AUDIO METER UNIT
34-PIN INTERFACE BOARD
SERIAL CONTROLLER

SVAC-901
SVBK-901
SVRM-901

SONY®

SERVICE MANUAL

AUDIO METER UNIT

SVAC-901

SONY®

SERVICE MANUAL

目 次
TABLE OF CONTENTS

SVAC-901

SECTION 1 GENERAL DESCRIPTION

1. Overview 1-1
1-1. Specifications 1-1
1-2. Attaching the SVAC-901 to the VTR..........1-2

1. 概説 ·······························1-1
1-1. 仕様 ·······························1-1
1-2. VTRへの取り付け方·······························1-2

SECTION 2 PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

MT-66 2-1

SECTION 3 SPARE PARTS

3-1. Parts Information 3-1
3-2. Exploded View 3-2
3-3. Electrical Parts List 3-3

SVBK-901

SECTION 1 GENERAL DESCRIPTION

1. Overview 1-1
1-1. Specifications 1-1
1-2. Locations and Functions of Parts 1-2
1-3. Connection Example 1-4
1-4. Attaching the SVBK-901 to the VTR..........1-4

1. 概説 ·······························1-1
1-1. 仕様 ·······························1-1
1-2. 各部の名称と働き ·······························1-3
1-3. 接続例 ·······························1-4
1-4. VTRへの取り付け方·······························1-4

SECTION 2 SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENT

Semiconductor Electrodes 2-1

SECTION 3 PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

RM-95
RM-96 3-2

SECTION 4 SPARE PARTS

4-1. Parts Information 4-1
4-2. Exploded View 4-2
4-3. Electrical Parts List 4-3

SECTION 1 GENERAL DESCRIPTION

1. Overview 1-1
1-1. Specifications 1-1
1-2. Locations and Functions of Parts 1-2
1-3. Connections 1-6
  1-3-1. Example of System Connections..........1-8

SECTION 2 BLOCK DIAGRAM

Serial Controller 2-1

SECTION 3 SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENT

Semiconductor Electrodes 3-1

SECTION 4 PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

RM-90
DSP-34 4-1

SECTION 5 SPARE PARTS

5-1. Parts Information 5-1
5-2. Exploded View 5-2
5-3. Electrical Parts List 5-3

1. 概説 ……………………………………………………1-1
1-1. 仕様 ……………………………………………………1-1
1-2. 各部の名称と働き ……………………………………1-4
1-3. 接続 ……………………………………………………1-7
  1-3-1. システム接続例 …………………………………1-8

SECTION 1
GENERAL DESCRIPTION

1. OVERVIEW

The SVAC-901 audio meter unit is designed as an optional accessory for the Sony SVO-960/960P video cassette recorders.
When the unit is installed in an SVO-960/960P, you can observe the recording and playback levels. The CH-1 and CH-2 meter pointers indicate 0 VU when the recorder operates at the reference output level (–10 dBs).

1-1. SPECIFICATIONS

Dimensions	93 x 45 x 30 mm (w/h/d) (3 $^{3}/_{4}$ x 1 $^{13}/_{16}$ x 1 $^{3}/_{16}$ inches)
Weight	Approx. 50 g (2 oz)

1. 概説

オーディオメーターユニットSVAC-901は、ソニービデオカセットレコーダーSVO-960の別売アクセサリーです。
本ユニットをSVO-960に取り付けると、録音/再生レベルを知ることができます。CH-1およびCH-2メーターの針は、レコーダーが基準出力レベル（−10 dBs）のときに0 VUを指示します。

1-1. 仕様

外形寸法	93×45×30mm（幅/高さ/奥行き）
重量	約50g

1-2. ATTACHING THE SVAC-901 TO THE VTR

1. Press the A with a minus screw driver.
   Lift the claw. Pull the blank panel toward the B direction, then remove the blank panel. (Fig. 1)
2. Connect the 3pin connector (white) of the VTR side to the CN50 on the MT-66 board. (Fig. 2)
3. Insert the 2 claws of the SVAC-901 into the groove of the front panel, and attach it by pressing to C direction. (Fig. 2)

Note: Check that insert the claw of front panel into the square hole of the SVAC-901. (Fig. 1)

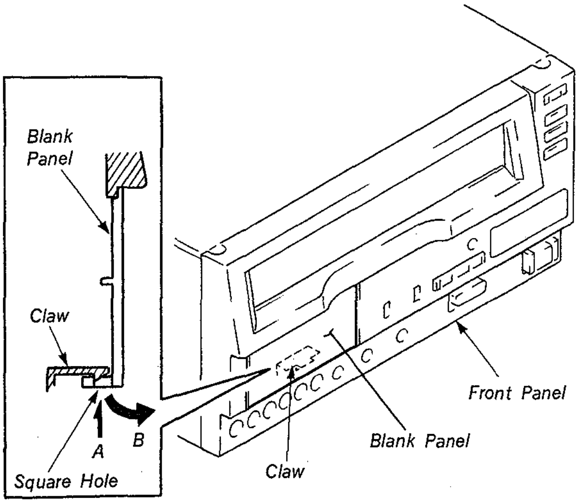

Blank Panel
Claw
A
B
Square Hole
Claw
Blank Panel
Front Panel

Fig. 1

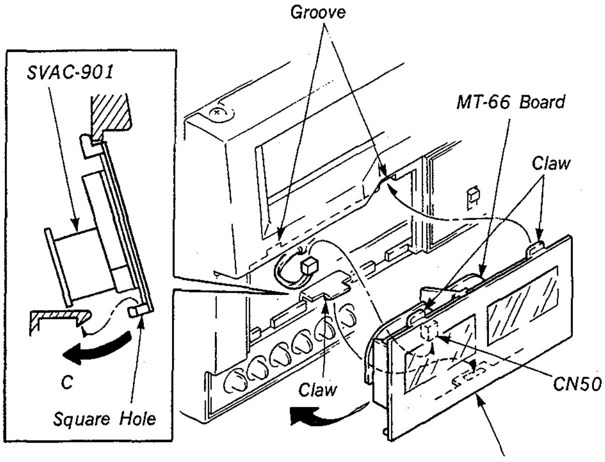

Groove
SVAC-901
MT-66 Board
Claw
C
Square Hole
Claw
CN50
SVAC-901

Fig. 2

1-2. VTRへの取り付け方

1. A部をマイナスドライバー等で押して，ツメをはずしブランクパネルを矢印B方向へ開いて取りはずす。(図1)
2. SVAC-901のMT-66基板のコネクターCN50にVTR側の3ピンコネクター（白）を接続する。(図2)
3. SVAC-901のツメ2箇所をフロントパネルの溝に差し込み矢印C方向に押して取り付ける。(図2)

注意： フロントパネルのツメがSVAC-901の角穴に入っている事を確認する。(図1)

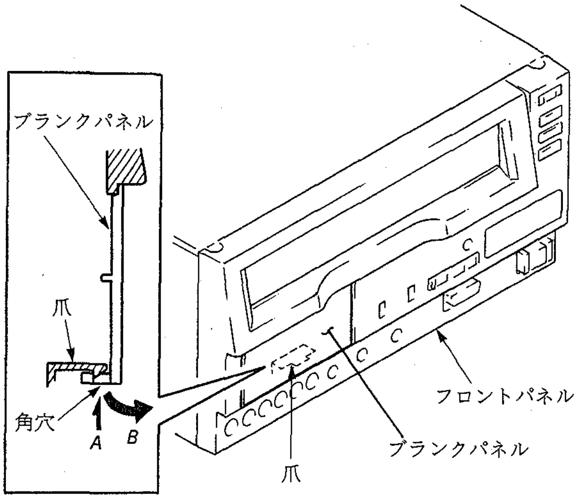

ブランクパネル
爪
角穴
A
B
フロントパネル
ブランクパネル
爪

図1

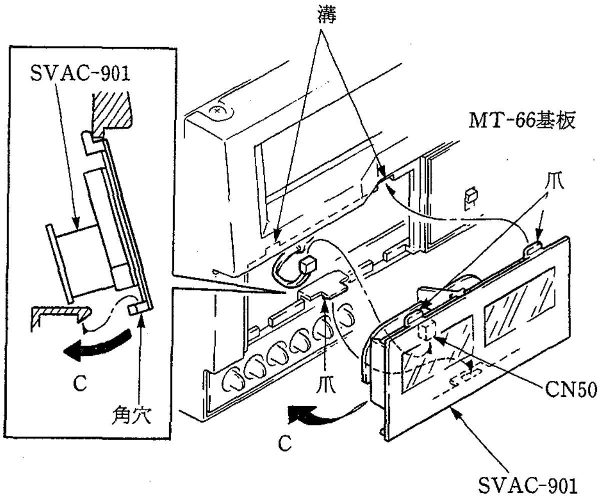
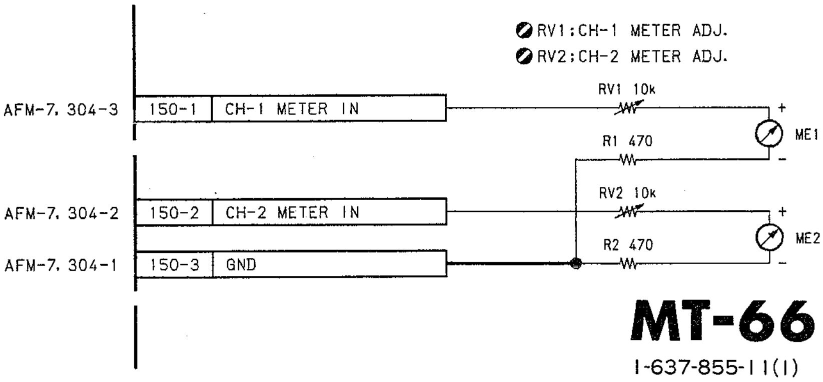
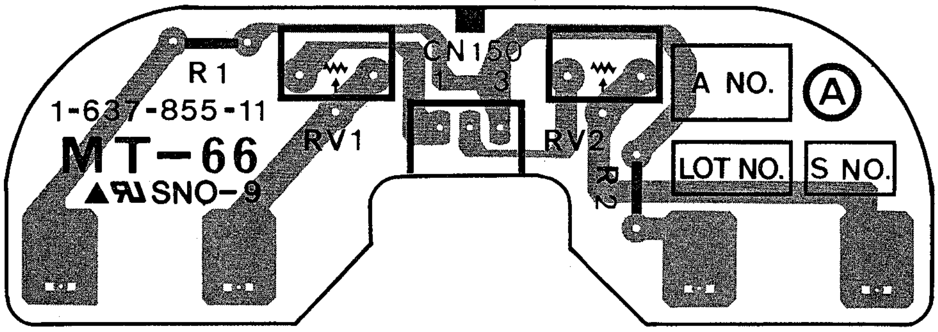

溝
SVAC-901
MT-66基板
爪
C
爪
角穴
CN50
C
SVAC-901

図2

SECTION 2
PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

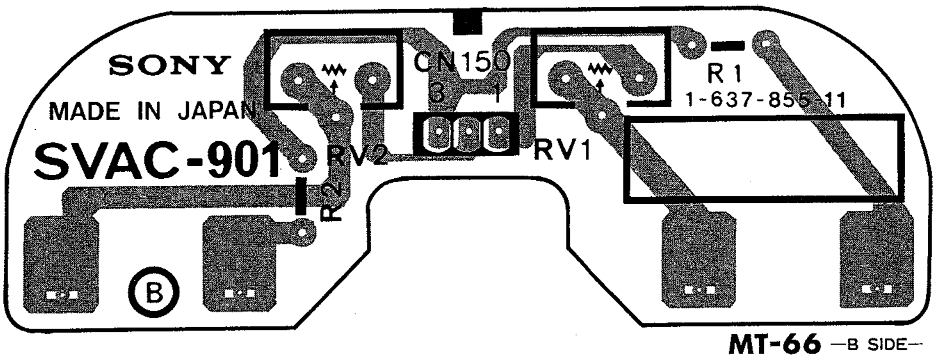

RV1;CH-1 METER ADJ.
RV2;CH-2 METER ADJ.
AFM-7, 304-3
150-1
CH-1 METER IN
AFM-7, 304-2
150-2
CH-2 METER IN
AFM-7, 304-1
150-3
GND
RV1 10k
R1 470
RV2 10k
R2 470
ME1
ME2
+
-

MT-66
1-637-855-11(1)
SVAC-901


R1
1-637-855-11
MT-66
SNO-9
RV1
CN150
1
3
RV2
R2
A NO.
LOT NO.
S NO.
A

MT-66 —A SIDE—
1-637-855-11(1)
SVAC-901

A Side is the same as COMPONENT Side


SONY
MADE IN JAPAN
SVAC-901
RV2
R2
CN150
3
1
RV1
R1
1-637-855-11
B

MT-66 —B SIDE—
1-637-855-11(1)
SVAC-901

B Side is the same as SOLDER Side

SECTION 3
SPARE PARTS

3-1. PARTS INFORMATION

(1) The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.
Replace only with same components as specified.

(2) Replacement Parts supplied from the Sony Parts Center will sometimes have a different shape from the original parts. This is due to **improved parts and/or engineering changes** or **standardization of genuine parts.**
This manual's exploded views and electrical spare parts list indicate the part numbers of **the standardized genuine parts at the present.** Regarding engineering part changes by the engineering department, refer to Sony service bulletins and service manual supplements.

(3) The parts marked with **s** in the SP column of the exploded views and electrical spare parts lists are normally stocked for replacement purposes. The parts marked with **o** in the SP column are not normally required for routine service work. Orders for parts marked with **o** will be processed, but allow for additional delivery time.

(4) Items with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

(5) All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.
All inductors are in micro henries unless otherwise specified.
All resistors are in ohms.

注意1. 分解図，電気部品リスト中，SP欄でSが示されている部品は常時在庫します。
SP欄がOで示されている部品は交換頻度が低い部品ですので在庫しないことがあり，納期が長くなることがあります。

注意2. リスト，分解図中で⚠印のついている部品は安全性を維持するために重要な部品です。従って交換する時は必ず指定の部品を使って下さい。

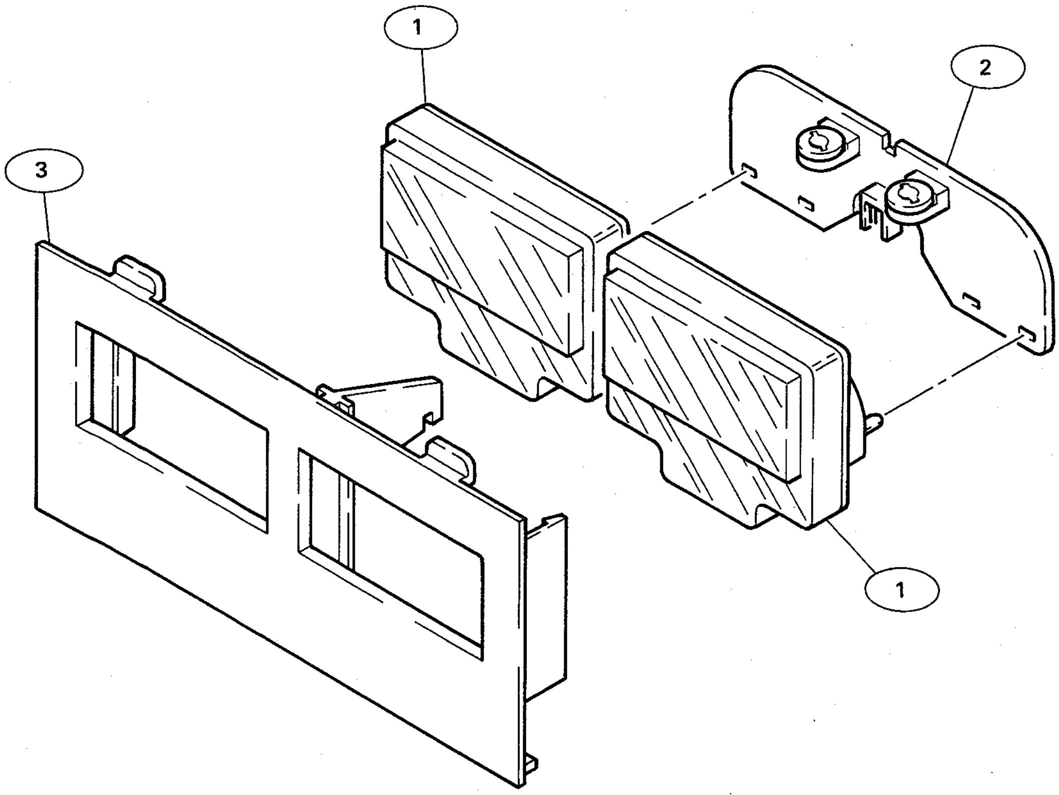
注意3. この価格表に示されている部品は工場から出荷された製品に実装されている部品とは異なることがあります。
「部品の共通化」又は「工場での設計変更」によるものです。
工場での設計変更については別途発行のテクニカルニュースを参照して下さい。

注意4. 電気部品は基板ごとに構成されており，部品順序はRef.No.のアルファベット順になっています。

注意5. コンデンサで単位のないものは全てμFです。
インダクタで単位のないものは全てμHです。
抵抗で単位のないものは全てΩです。

注意6. この価格表に掲載されている表示価格は，消費税抜きです。

3-2. EXPLODED VIEW



SVAC-901 (1)

No.	Part No.	SP	Description	価格(税別)
1	1-520-506-21	s	METER, AUDIO LEVEL	K
2	1-637-855-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, MT-66	ZB
3	3-167-780-01	o	PANEL, METER	E

3-3. ELECTRICAL PARTS LIST

RESISTOR, CARBON

Part No.	SP	Description	価格
1-249-413-11	s	RES, CARBON 470 5% 1/6W	A

MT-66 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
1pc	1-637-855-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, MT-66	
CN150	1-506-482-11	s	CONNECTOR, 3P, MALE	B
RV1	1-230-721-11	s	RES, ADJ, CARBON 10K	A
RV2	1-230-721-11	s	RES, ADJ, CARBON 10K	A

FRAME

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
2pcs	1-520-506-21	s	METER, AUDIO LEVEL	K

PACKING MATERIALS & SUPPLIED ACCESSORIES

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
1pc	3-648-847-01	s	SHEET (A), PROTECTING	A
1pc	3-752-968-11	s	MANUAL, INSTRUCTION	D

Parts that are not listed in the "reference number order list" are shown in the "General Purpose Electrical Parts List".

34-PIN INTERFACE BOARD

SVBK-901

SONY®

SERVICE MANUAL

SECTION 1
GENERAL DESCRIPTION

1. OVERVIEW

The SVBK-901 34-pin interface board is designed as an optional accessory for the SVO-960/960P videocassette recorder.
When this board is installed in the SVO-960/960P, the control signal input to the REMOTE (34P) connector is converted to a serial control signal and output from the CTRL P OUT connector. By using this board, up to 500 units of the SVO-960/960P can simultaneously be controlled from an external control unit having a 34-pin remote connector.

1-1. SPECIFICATIONS

Input	REMOTE (34P) (34-pin multi connector) × 1 Parallel control signal
Output	CTRL P OUT (phono jack) × 1 Serial control signal
Dimensions	168 × 92 × 60 mm (w/h/d) ($6^5/_8 \times 3^5/_8 \times 2^3/_8$ inches)
Weight	220 g (7 oz)

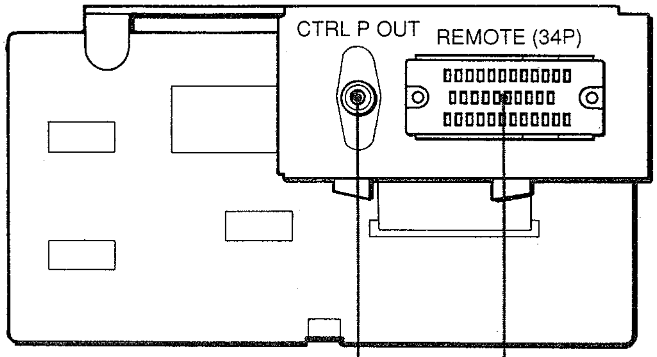
1. 概説

34 ピンインターフェースボード SVBK-901 は、ソニービデオカセットレコーダー SVO-960 の別売アクセサリーです。
本機を SVO-960 に取り付けると、34 ピンの REMOTE (34P) コネクターに入力したコントロール信号を、シリアル信号に変換して、CTRL P OUT コネクターから出力します。本機を使って最大 500 台の SVO-960 を、外部のコントロールユニットから同時にコントロールすることができます。

1-1. 仕様

入力	REMOTE(34P)(34 ピンマルチコネクター)×1 パラレルコントロール信号
出力	CTRL P OUT(ピンジャック)×1 シリアルコントロール信号
外形寸法	168×92×60mm(幅/高さ/奥行き)
重量	220g

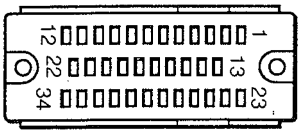
1-2. LOCATIONS AND FUNCTIONS OF PARTS



REMOTE (34P) connector (34-pin)
Connect to an external control unit having a 34-pin remote connector.

CTRL P OUT (serial control-signal output) connector
(phono jack)
The control signal input to the REMOTE (34P) connector is converted to a serial control signal and output from this connector. Connect to the CTRL P IN connector on the SVO-960/960P using a connecting cable with phono plugs.

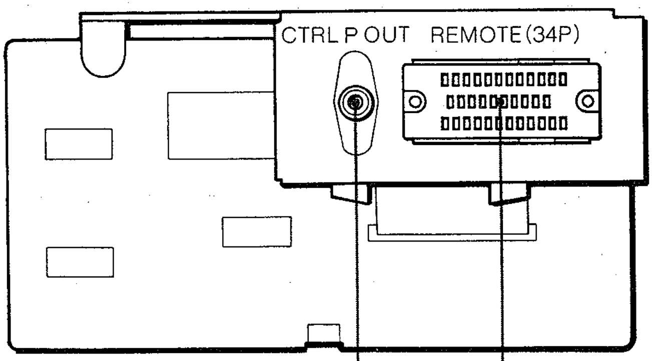
Pin assignment of the REMOTE (34P) connector



Pin number	Signal
1	L: REC SW IN
2	L: PLAY SW IN
3	L: FF SW IN
4	L: REW SW IN
5	L: STOP SW IN
6	N.C.
7	L: PAUSE SW IN
8	L: CASSETTE-IN OUT
9	GND
10	N.C.
11	SPARE IN
12	GND
13	N.C.
14	N.C.
15	N.C.
16	N.C.
17	N.C.
18	REEL PULSE OUT

Pin number	Signal
19	N.C.
20	N.C.
21	L: EJECT SW IN
22	N.C.
23	L: REC OUT
24	L: PLAY OUT
25	L: FF OUT
26	L: REW OUT
27	L: STOP OUT
28	N.C.
29	L: PAUSE OUT
30	N.C.
31	N.C.
32	N.C.
33	N.C.
34	12V OUT (max. 100mA)

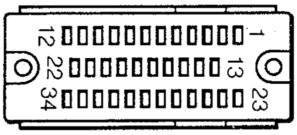
1-2. 各部の名称と働き



REMOTE(34P)(34 ピンリモート)コネクター(34 ピン)
34 ピンコネクター付きの外部のコントロールユニットと接続します。

CTRL P OUT(シリアルコントロール信号出力)コネクター(ピンジャック)
REMOTE（34P）コネクターに入力されたコントロール信号を、シリアルコントロール信号に変換して出力します。
ピンプラグ付きの接続ケーブルを使って、SVO-960 の CTRL P IN コネクターと接続します。

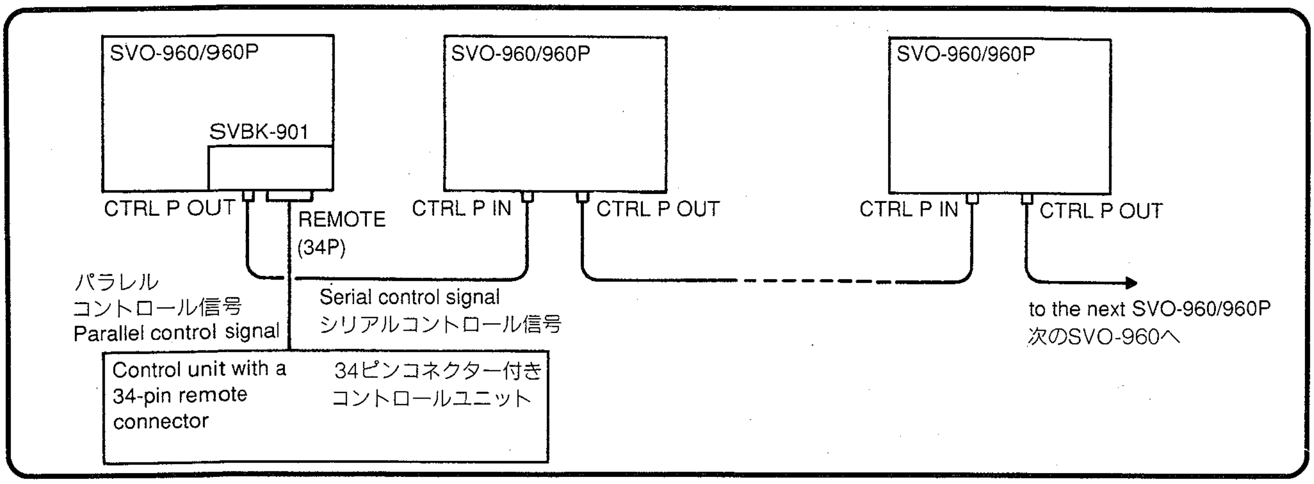
REMOTE(34P)コネクターのピン配置



ピン番号	信　号	ピン番号	信　号
1	L：REC SW IN	18	REEL PULSE OUT
2	L：PLAY SW IN	19	N. C.
3	L：FF SW IN	20	N. C.
4	L：REW SW IN	21	L：EJECT SW IN
5	L：STOP SW IN	22	N. C.
6	N. C.	23	L：REC OUT
7	L：PAUSE SW IN	24	L：PLAY OUT
8	L：CASSETTE-IN OUT	25	L：FF OUT
9	GND	26	L：REW OUT
10	N. C.	27	L：STOP OUT
11	SPARE IN	28	N. C.
12	GND	29	L：PAUSE OUT
13	N. C.	30	N. C.
14	N. C.	31	N. C.
15	N. C.	32	N. C.
16	N. C.	33	N. C.
17	N. C.	34	12V OUT(MAX 100mA)

1-3. CONNECTION EXAMPLE

1-3. 接続例


SVO-960/960P
SVBK-901
CTRL P OUT
REMOTE (34P)
パラレル コントロール信号
Parallel control signal
Control unit with a 34-pin remote connector
34ピンコネクター付き コントロールユニット
SVO-960/960P
CTRL P IN
CTRL P OUT
Serial control signal
シリアルコントロール信号
SVO-960/960P
CTRL P IN
CTRL P OUT
to the next SVO-960/960P
次のSVO-960へ

1-4. ATTACHING THE SVBK-901 TO THE VTR

1. Remove the top panel of the VTR. by unscrewing the 2 screws.
2. Remove the blank panel of the VTR. by unscrewing the 2 screws (+B3×6). (Fig. 1)
3. Cut the binding band on the harness with the nipper. (Fig. 1)
4. Connect the 4 connectors of harness (10pin Red, 6pin Red, 5pin black, 4pin black) to the 4 connectors on the RM-95 board (CN551R, CN552R, CN553B, CN556B) (Fig. 2)
5. Insert the 2 protrusions of the connector panel into the square hole of the rear panel. Insert the RM-95 board into the groove of the chassis (left).
6. Secure the SVBK-901 with 4 screws (+B3×6).
7. Secure the top panel to the VTR with 2 screws.

1-4. VTRへの取り付け方

1. ネジ2本を取りはずし，VTRの天板をはずす。
2. ネジ（+B3×6）2本を取りはずし，ブランクパネルを取りはずす。(図1)
3. ハーネスの結束バンドをニッパー等で切断する。(図1)
4. ハーネスのコネクター4ヶ(10ピン赤，6ピン赤，5ピン黒，4ピン黒）をRM-95基板のコネクター4ヶ（CN551R, CN552R，CN553B，CN556B）に接続する。(図2)
5. コネクターパネルの突起2箇所をリアパネルの角穴に入れRM-95基板をシャーシ（左）の溝に入れる。(図2)
6. 付属品のネジ（+B3×6）4本で取りつける（図2)
7. VTRの天板を取りつける。

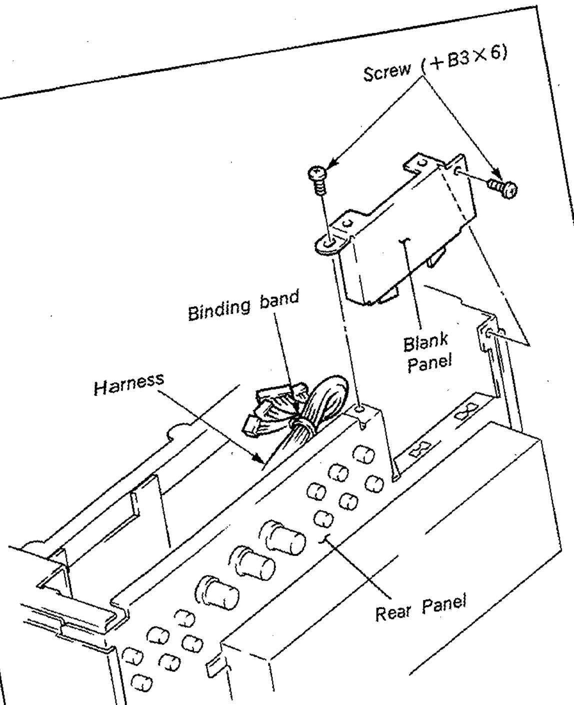

Screw (+B3×6)
Binding band
Harness
Blank Panel
Rear Panel

Fig. 1

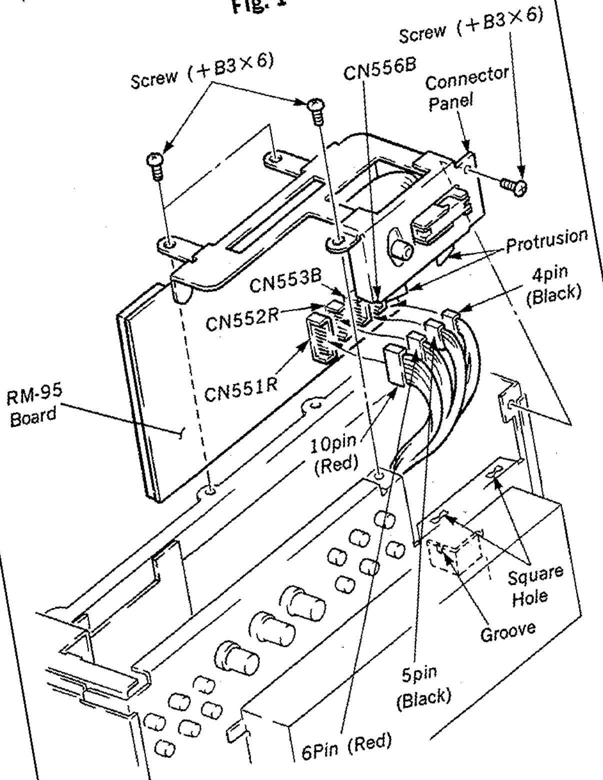

Screw (+B3×6)
Screw (+B3×6)
CN556B
Connector Panel
Protrusion
4pin (Black)
CN553B
CN552R
CN551R
RM-95 Board
10pin (Red)
Square Hole
Groove
5pin (Black)
6Pin (Red)

Fig. 2

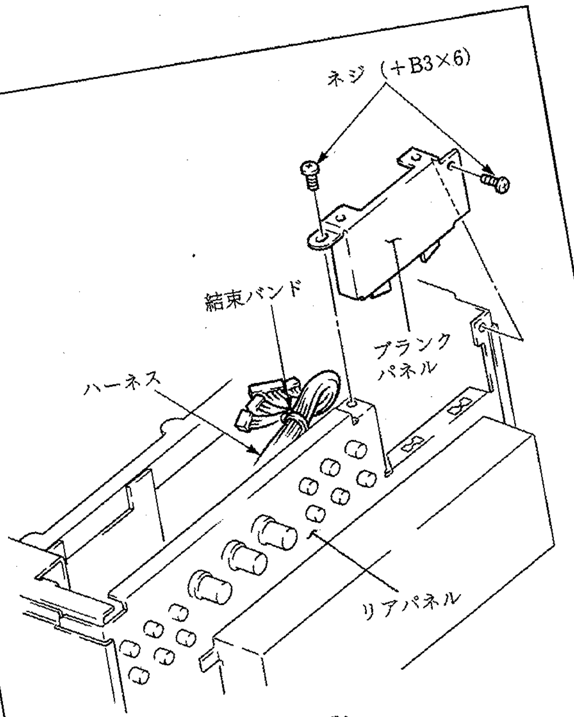

ネジ（+B3×6）
結束バンド
ハーネス
ブランク パネル
リアパネル

図1

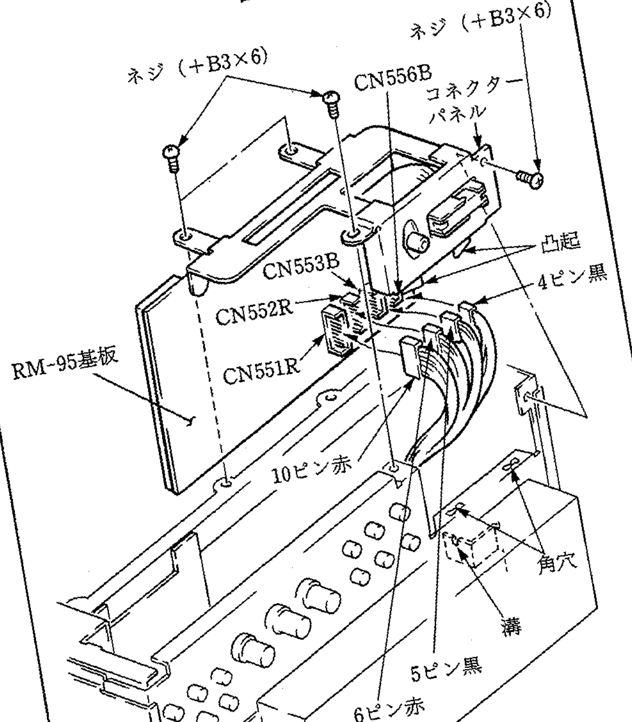

ネジ（+B3×6）
ネジ（+B3×6）
CN556B
コネクター パネル
凸起
4ピン黒
CN553B
CN552R
CN551R
RM-95基板
10ピン赤
角穴
溝
5ピン黒
6ピン赤

図2

SECTION 2
SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENT

ここに記載されているIC,トランジスタ,ダイオードは,それぞれの機能を等価的に表わしたものです。したがって互換性を表わすものではありません。(互換性のない型名が併記されている事もあります。)部品の交換をする時は,SPARE PARTSの章を参照して下さい。

ICs, transistors and diodes whoses functions are equivalent are described here. Therefore, incompatible device names may be described together. For parts replacement, refer to the Spare Parts section in this manual.

IC	PAGE
MB88505H	2-2
MC14020BCP	2-2
MC14069UBCP	2-3

TRANSISTOR	PAGE
2SC2785	2-3
DTC143TS	2-3

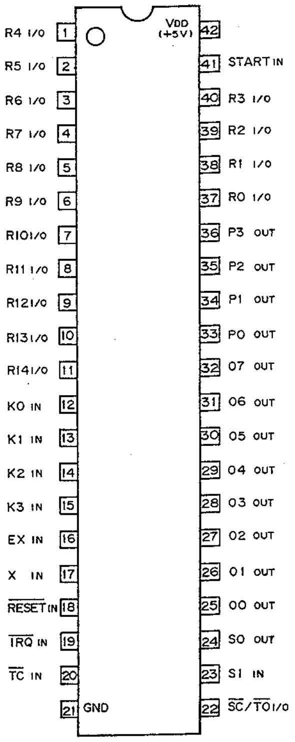
DIODE	PAGE
1SS119	2-3

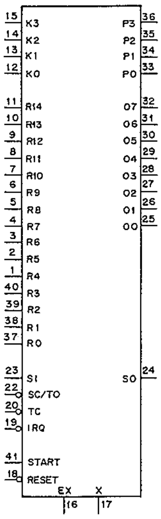
等価回路はICメーカーのData Bookに従いました。
The circuit diagram of each IC is obtained from the IC data book published by the manufacturer.

MB88505H (FUJITSU)

C-MOS 4-BIT ONE-CHIP MICROCOMPUTER

– TOP VIEW –


R4 I/O 1
R5 I/O 2
R6 I/O 3
R7 I/O 4
R8 I/O 5
R9 I/O 6
R10 I/O 7
R11 I/O 8
R12 I/O 9
R13 I/O 10
R14 I/O 11
K0 IN 12
K1 IN 13
K2 IN 14
K3 IN 15
EX IN 16
X IN 17
RESET IN 18
IRQ IN 19
TC IN 20
21 GND
42 VDD (+5V)
41 START IN
40 R3 I/O
39 R2 I/O
38 R1 I/O
37 R0 I/O
36 P3 OUT
35 P2 OUT
34 P1 OUT
33 P0 OUT
32 O7 OUT
31 O6 OUT
30 O5 OUT
29 O4 OUT
28 O3 OUT
27 O2 OUT
26 O1 OUT
25 O0 OUT
24 SO OUT
23 SI IN
22 SC/TO I/O

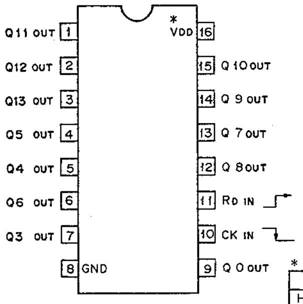

15 K3
14 K2
13 K1
12 K0
11 R14
10 R13
9 R12
8 R11
7 R10
6 R9
5 R8
4 R7
3 R6
2 R5
1 R4
40 R3
39 R2
38 R1
37 R0
23 SI
22 SC/TO
20 TC
19 IRQ
41 START
18 RESET
EX 16
X 17
P3 36
P2 35
P1 34
P0 33
O7 32
O6 31
O5 30
O4 29
O3 28
O2 27
O1 26
O0 25
SO 24

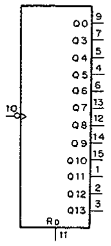
EX	; EXTERNAL CLOCK IN
IRQ	; INTERRUPT REQUEST IN
K0-K3	; 4-BIT PARALLEL IN
O0-O7	; 4-BIT PARALLEL OUT
P0-P3	; 4-BIT PARALLEL OUT
R0-R14	; DATA IN/OUT
RESET	; RESET IN
SC/TO	; SHIFT CLOCK IN / INT TIMING OUT
SI	; SERIAL DATA IN
SO	; SERIAL DATA OUT
START	; STANDBY OFF IN
TC	; EXTERNAL CLOCK IN FOR COUNTER
X	; CLOCK OUT

MC14020BCP (MOTOROLA)

C-MOS 14-STAG RIPPLE-CARRY BINARY COUNTER/DRIVER

– TOP VIEW –


Q11 OUT 1
Q12 OUT 2
Q13 OUT 3
Q5 OUT 4
Q4 OUT 5
Q6 OUT 6
Q3 OUT 7
8 GND
* VDD 16
15 Q10 OUT
14 Q9 OUT
13 Q7 OUT
12 Q8 OUT
11 RD IN
10 CK IN
9 Q0 OUT


10
Q0 9
Q3 7
Q4 5
Q5 4
Q6 6
Q7 13
Q8 12
Q9 14
Q10 15
Q11 1
Q12 2
Q13 3
RD 11

*

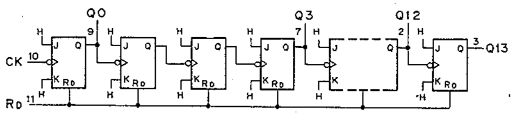
TYPE	VDD
HC4020	+2 to +6V
14020, 4020, 84020	+3 to +18V

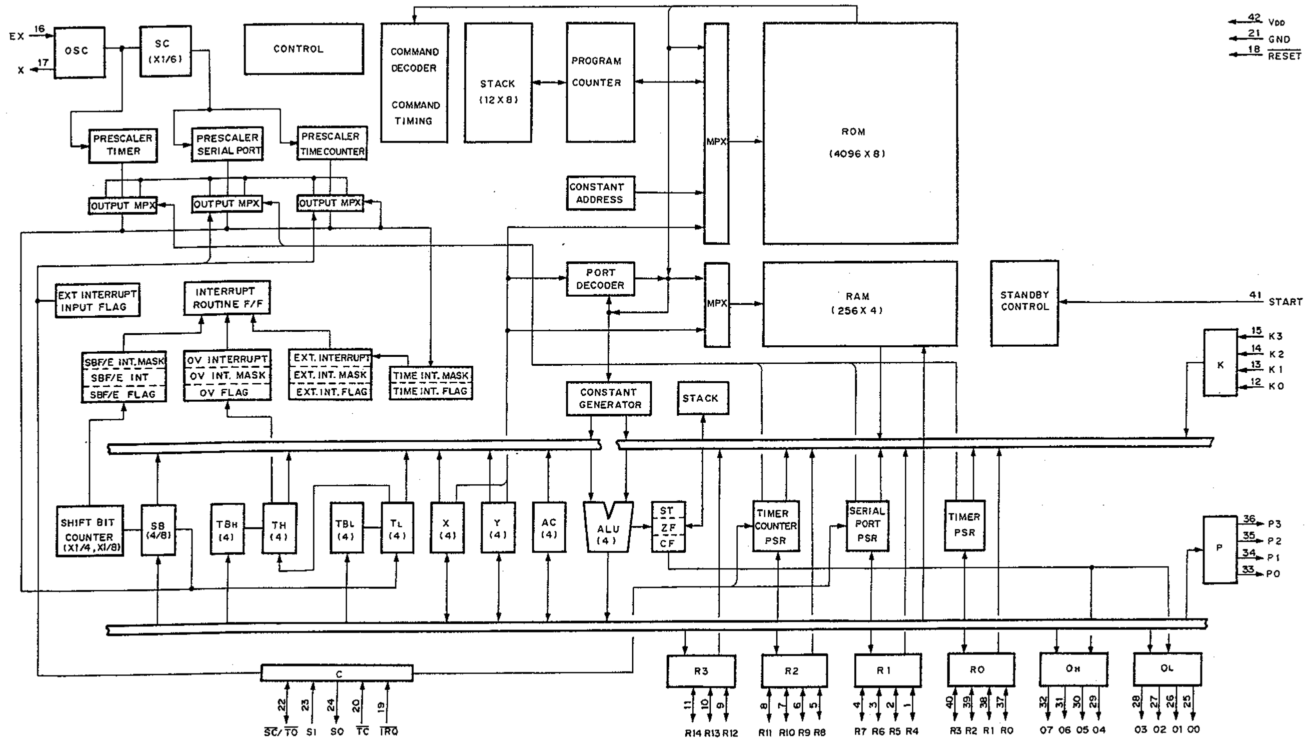
COUNT		BINARY OUTPUTS											
		Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q0
0	0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦	¦
16380	4FFC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
16381	4FFD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16382	4FFE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
16383	4FFF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

IN HEXADECIMAL
IN DECIMAL

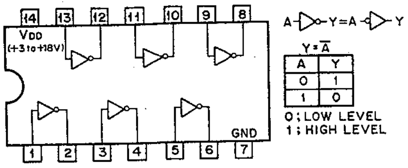
0; LOW LEVEL
1; HIGH LEVEL

RD	Q13-Q0
1	ALL LOW
0	COUNT


Q0
Q3
Q12
CK 10
RD 11
9
7
2
3 Q13
H
J
Q
K
RD


EX 16
X 17
OSC
SC (X1/6)
CONTROL
COMMAND DECODER
COMMAND TIMING
STACK (12X8)
PROGRAM COUNTER
MPX
ROM (4096 X 8)
PRESCALER TIMER
PRESCALER SERIAL PORT
PRESCALER TIME COUNTER
OUTPUT MPX
OUTPUT MPX
OUTPUT MPX
CONSTANT ADDRESS
PORT DECODER
MPX
RAM (256 X 4)
STANDBY CONTROL
41 START
42 VDD
21 GND
18 RESET
EXT INTERRUPT INPUT FLAG
INTERRUPT ROUTINE F/F
SBF/E INT.MASK
SBF/E INT
SBF/E FLAG
OV INTERRUPT
OV INT. MASK
OV FLAG
EXT. INTERRUPT
EXT. INT. MASK
EXT. INT. FLAG
TIME INT. MASK
TIME INT. FLAG
CONSTANT GENERATOR
STACK
K
15 K3
14 K2
13 K1
12 K0
SHIFT BIT COUNTER (X1/4, X1/8)
SB (4/8)
TBH (4)
TH (4)
TBL (4)
TL (4)
X (4)
Y (4)
AC (4)
ALU (4)
ST
ZF
CF
TIMER COUNTER PSR
SERIAL PORT PSR
TIMER PSR
P
36 P3
35 P2
34 P1
33 P0
C
22 23 24 20 19
SC/TO SI SO TC IRQ
R3
11 10 9
R14 R13 R12
R2
8 7 6 5
R11 R10 R9 R8
R1
4 3 2 1
R7 R6 R5 R4
R0
40 39 38 37
R3 R2 R1 R0
OH
32 31 30 29
O7 O6 O5 O4
OL
28 27 26 25
O3 O2 O1 O0

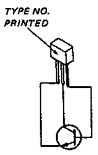
MC14069UBCP (MOTOROLA)
C-MOS INVERTER
– TOP VIEW –


14
13
12
11
10
9
8
VDD
(+3 to +18V)
GND
1
2
3
4
5
6
7
A
Y=A
Y

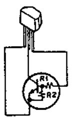
Y = $\overline{A}$

A	Y
0	1
1	0

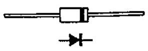
0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL


TYPE NO. PRINTED

2SC2785



DTC143TS (R1 = 4.7K, R2 = OPEN)

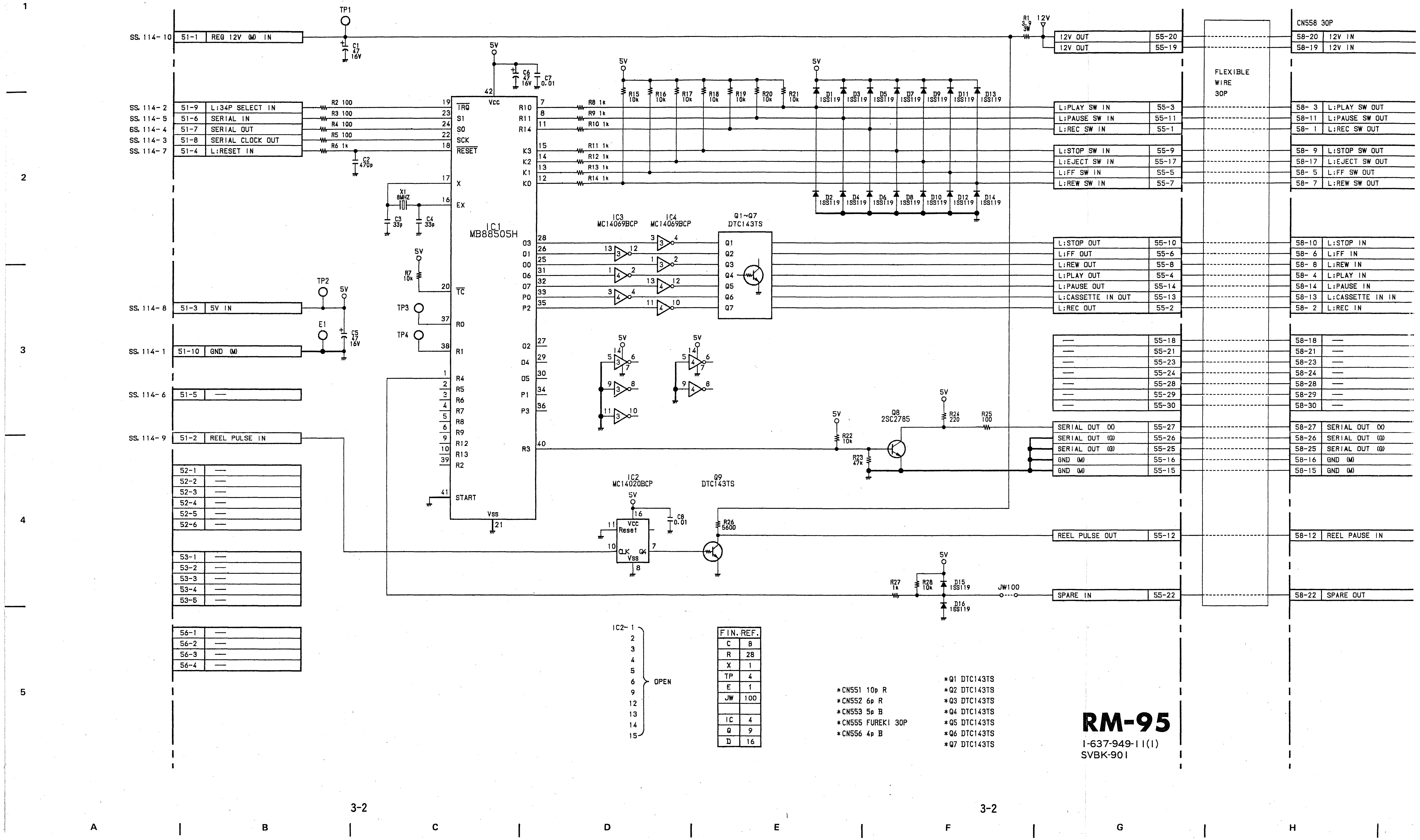


1SS119

SECTION 3
PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

SVBK-901 ; 34-PIN INTERFACE BOARD

(RM-95 Board)
(RM-96 Board)


1
2
3
4
5
TP1
SS. 114-10 | 51-1 | REG 12V (M) IN
C1 47 16V
5V
C6 47 16V
C7 0.01
SS. 114-2 | 51-9 | L:34P SELECT IN
SS. 114-5 | 51-6 | SERIAL IN
SS. 114-4 | 51-7 | SERIAL OUT
SS. 114-3 | 51-8 | SERIAL CLOCK OUT
SS. 114-7 | 51-4 | L:RESET IN
R2 100
R3 100
R4 100
R5 100
R6 1k
C2 470p
X1 8MHZ
C3 33p
C4 33p
IC1 MB88505H
IRQ S1 S0 SCK RESET X EX TC R0 R1 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R12 R13 R2 START
Vcc Vss
R10 R11 R14 K3 K2 K1 K0 O3 O1 O0 O6 O7 P0 P2 O2 O4 O5 P1 P3 R3
R7 10k
TP2
TP3
TP4
E1
C5 47 16V
SS. 114-8 | 51-3 | 5V IN
SS. 114-1 | 51-10 | GND (M)
SS. 114-6 | 51-5 | —
SS. 114-9 | 51-2 | REEL PULSE IN
52-1 — 52-2 — 52-3 — 52-4 — 52-5 — 52-6 —
53-1 — 53-2 — 53-3 — 53-4 — 53-5 —
56-1 — 56-2 — 56-3 — 56-4 —
R8 1k R9 1k R10 1k R11 1k R12 1k R13 1k R14 1k
R15 10k R16 10k R17 10k R18 10k R19 10k R20 10k R21 10k
D1 D3 D5 D7 D9 D11 D13 1SS119
D2 D4 D6 D8 D10 D12 D14 1SS119
IC3 MC14069BCP
IC4 MC14069BCP
Q1~Q7 DTC143TS
Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7
R1 3.9 3W
12V
12V OUT | 55-20
12V OUT | 55-19
L:PLAY SW IN | 55-3
L:PAUSE SW IN | 55-11
L:REC SW IN | 55-1
L:STOP SW IN | 55-9
L:EJECT SW IN | 55-17
L:FF SW IN | 55-5
L:REW SW IN | 55-7
L:STOP OUT | 55-10
L:FF OUT | 55-6
L:REW OUT | 55-8
L:PLAY OUT | 55-4
L:PAUSE OUT | 55-14
L:CASSETTE IN OUT | 55-13
L:REC OUT | 55-2
— | 55-18
— | 55-21
— | 55-23
— | 55-24
— | 55-28
— | 55-29
— | 55-30
SERIAL OUT (X) | 55-27
SERIAL OUT (G) | 55-26
SERIAL OUT (G) | 55-25
GND (M) | 55-16
GND (M) | 55-15
REEL PULSE OUT | 55-12
SPARE IN | 55-22
FLEXIBLE WIRE 30P
CN558 30P
58-20 | 12V IN
58-19 | 12V IN
58-3 | L:PLAY SW OUT
58-11 | L:PAUSE SW OUT
58-1 | L:REC SW OUT
58-9 | L:STOP SW OUT
58-17 | L:EJECT SW OUT
58-5 | L:FF SW OUT
58-7 | L:REW SW OUT
58-10 | L:STOP IN
58-6 | L:FF IN
58-8 | L:REW IN
58-4 | L:PLAY IN
58-14 | L:PAUSE IN
58-13 | L:CASSETTE IN IN
58-2 | L:REC IN
58-18 —
58-21 —
58-23 —
58-24 —
58-28 —
58-29 —
58-30 —
58-27 | SERIAL OUT (X)
58-26 | SERIAL OUT (G)
58-25 | SERIAL OUT (G)
58-16 | GND (M)
58-15 | GND (M)
58-12 | REEL PAUSE IN
58-22 | SPARE OUT
Q8 2SC2785
R22 10k
R23 47k
R24 220
R25 100
IC2 MC14020BCP
Vcc Reset CLK Q4 Vss
C8 0.01
Q9 DTC143TS
R26 5600
R27 1k
R28 10k
D15 1SS119
D16 1SS119
JW100
A B C D E F G H

IC2- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 15 } OPEN

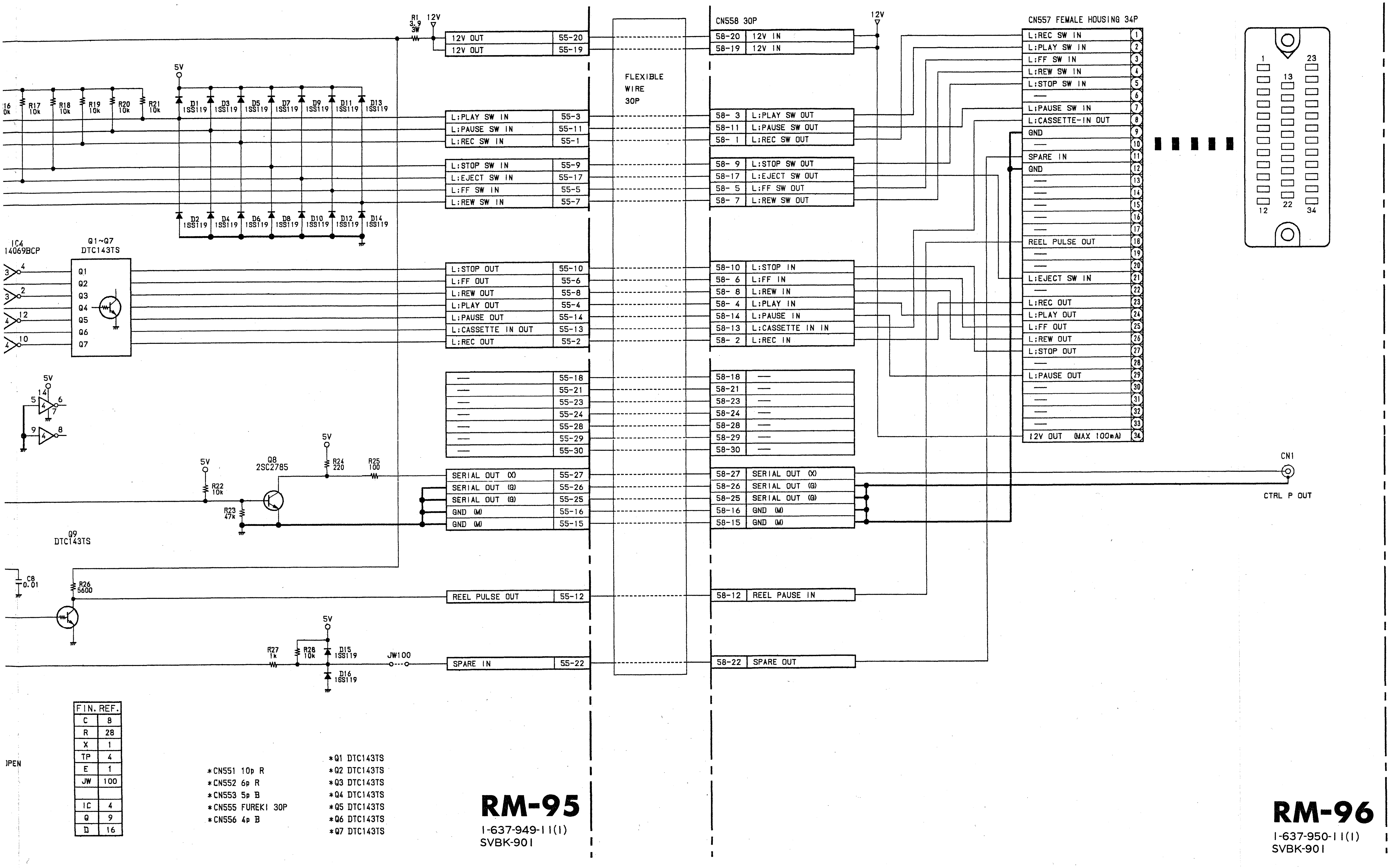
F IN.	REF.
C	8
R	28
X	1
TP	4
E	1
JW	100
IC	4
Q	9
D	16

*CN551 10p R
*CN552 6p R
*CN553 5p B
*CN555 FUREKI 30P
*CN556 4p B

*Q1 DTC143TS
*Q2 DTC143TS
*Q3 DTC143TS
*Q4 DTC143TS
*Q5 DTC143TS
*Q6 DTC143TS
*Q7 DTC143TS

RM-95

1-637-949-11(1)
SVBK-901


R1 3.9 3W
12V
12V OUT 55-20
12V OUT 55-19
5V
R17 10k
R18 10k
R19 10k
R20 10k
R21 10k
D1 1SS119
D3 1SS119
D5 1SS119
D7 1SS119
D9 1SS119
D11 1SS119
D13 1SS119
D2 1SS119
D4 1SS119
D6 1SS119
D8 1SS119
D10 1SS119
D12 1SS119
D14 1SS119
L:PLAY SW IN 55-3
L:PAUSE SW IN 55-11
L:REC SW IN 55-1
L:STOP SW IN 55-9
L:EJECT SW IN 55-17
L:FF SW IN 55-5
L:REW SW IN 55-7
IC4 14069BCP
Q1~Q7 DTC143TS
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
Q6
Q7
L:STOP OUT 55-10
L:FF OUT 55-6
L:REW OUT 55-8
L:PLAY OUT 55-4
L:PAUSE OUT 55-14
L:CASSETTE IN OUT 55-13
L:REC OUT 55-2
— 55-18
— 55-21
— 55-23
— 55-24
— 55-28
— 55-29
— 55-30
5V
Q8 2SC2785
R22 10k
R23 47k
R24 220
R25 100
SERIAL OUT (X) 55-27
SERIAL OUT (G) 55-26
SERIAL OUT (G) 55-25
GND (M) 55-16
GND (M) 55-15
Q9 DTC143TS
C8 0.01
R26 5600
REEL PULSE OUT 55-12
R27 1k
R28 10k
D15 1SS119
D16 1SS119
JW100
SPARE IN 55-22
FLEXIBLE WIRE 30P
CN558 30P
58-20 12V IN
58-19 12V IN
58- 3 L:PLAY SW OUT
58-11 L:PAUSE SW OUT
58- 1 L:REC SW OUT
58- 9 L:STOP SW OUT
58-17 L:EJECT SW OUT
58- 5 L:FF SW OUT
58- 7 L:REW SW OUT
58-10 L:STOP IN
58- 6 L:FF IN
58- 8 L:REW IN
58- 4 L:PLAY IN
58-14 L:PAUSE IN
58-13 L:CASSETTE IN IN
58- 2 L:REC IN
58-18 —
58-21 —
58-23 —
58-24 —
58-28 —
58-29 —
58-30 —
58-27 SERIAL OUT (X)
58-26 SERIAL OUT (G)
58-25 SERIAL OUT (G)
58-16 GND (M)
58-15 GND (M)
58-12 REEL PAUSE IN
58-22 SPARE OUT
CN557 FEMALE HOUSING 34P
L:REC SW IN 1
L:PLAY SW IN 2
L:FF SW IN 3
L:REW SW IN 4
L:STOP SW IN 5
— 6
L:PAUSE SW IN 7
L:CASSETTE-IN OUT 8
GND 9
— 10
SPARE IN 11
GND 12
— 13
— 14
— 15
— 16
— 17
REEL PULSE OUT 18
— 19
— 20
L:EJECT SW IN 21
— 22
L:REC OUT 23
L:PLAY OUT 24
L:FF OUT 25
L:REW OUT 26
L:STOP OUT 27
— 28
L:PAUSE OUT 29
— 30
— 31
— 32
— 33
12V OUT (MAX 100mA) 34
1
23
13
12
22
34
CN1
CTRL P OUT
RM-95
1-637-949-11(1)
SVBK-901
RM-96
1-637-950-11(1)
SVBK-901
PEN

FIN. REF.	
C	8
R	28
X	1
TP	4
E	1
JW	100
IC	4
Q	9
D	16

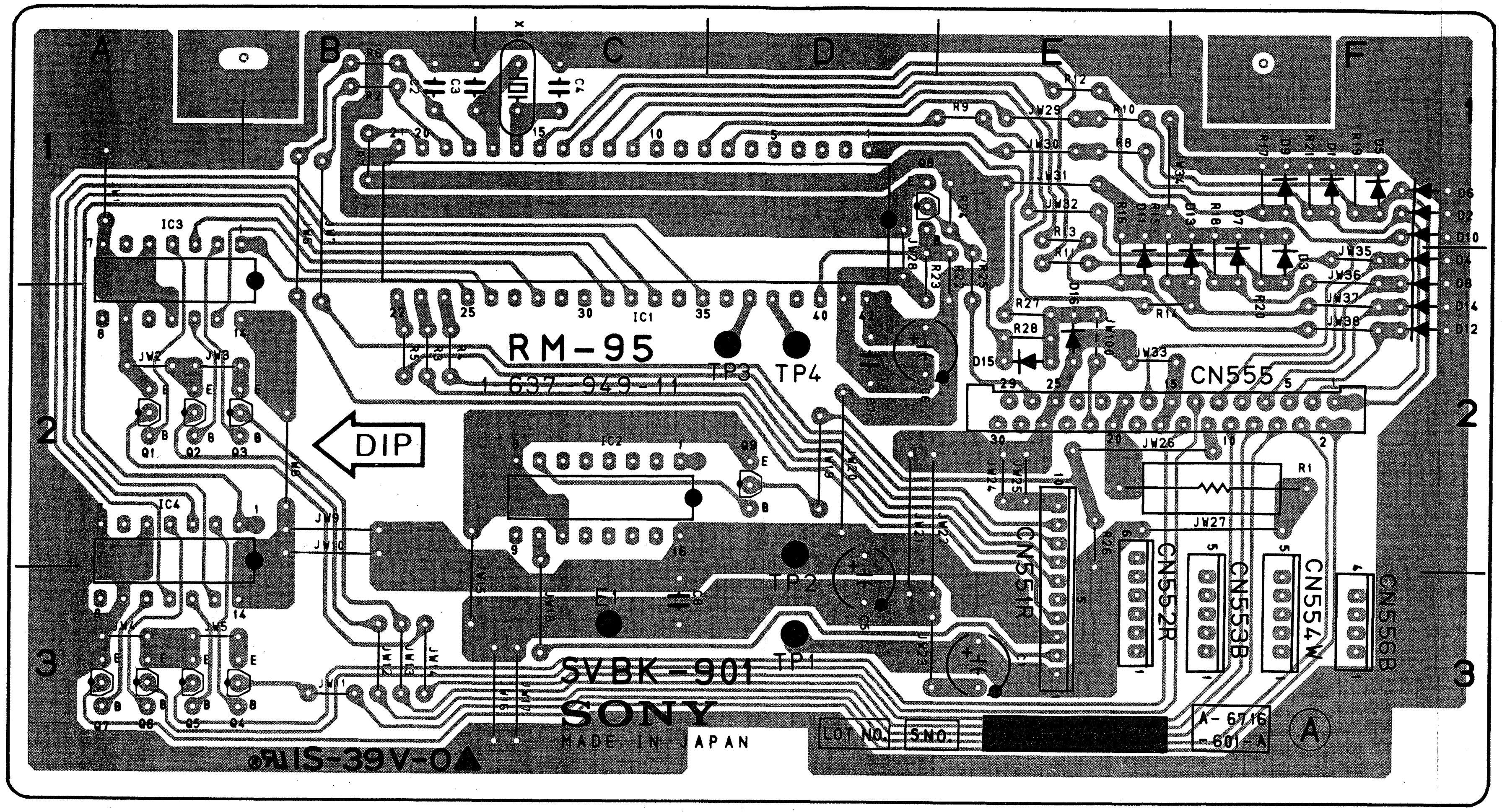
*CN551 10p R
*CN552 6p R
*CN553 5p B
*CN555 FUREKI 30P
*CN556 4p B

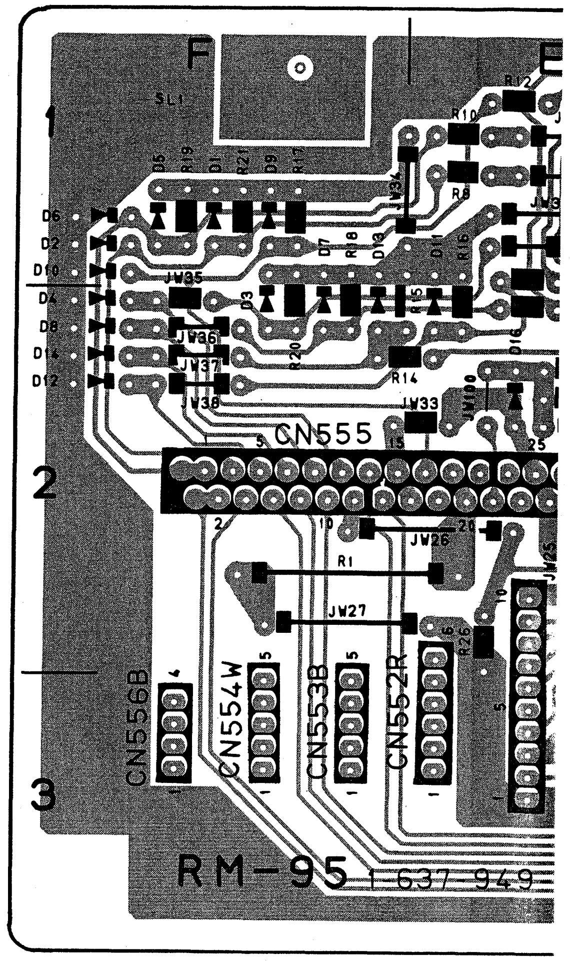
*Q1 DTC143TS
*Q2 DTC143TS
*Q3 DTC143TS
*Q4 DTC143TS
*Q5 DTC143TS
*Q6 DTC143TS
*Q7 DTC143TS

SVBK-901 ; 34-PIN INTERFACE BOARD

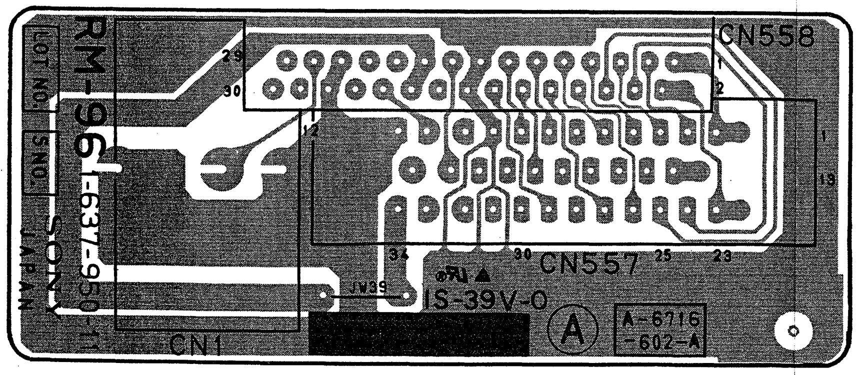
RM-95 (1-637-949-11)

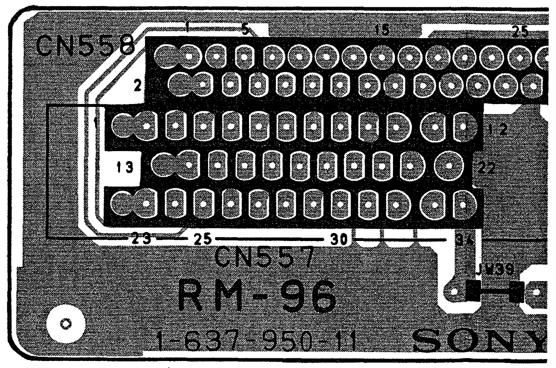
CN551	E-2
CN552	F-2
CN553	F-2
CN554	F-2
CN556	F-3
D1	F-1
D2	F-1
D3	F-2
D4	F-2
D5	F-1
D6	F-1
D7	F-1
D8	F-2
D9	F-1
D10	F-1
D11	E-1
D12	F-2
D13	F-1
D14	F-2
D15	E-2
D16	E-2
E1	C-3
IC1	C-2
IC2	C-2
IC3	A-1
IC4	A-2
Q1	A-2
Q2	A-2
Q3	A-2
Q4	A-3
Q5	A-3
Q6	A-3
Q7	A-3
Q8	D-1
Q9	D-2
TP1	D-3
TP2	D-3
TP3	D-2
TP4	D-2
X1	C-1


A
B
C
D
E
F
1
2
3
IC1
IC2
IC3
IC4
RM-95
1-637-949-11
TP1
TP2
TP3
TP4
E1
DIP
CN551R
CN552R
CN553B
CN554W
CN556B
CN555
D6
D2
D10
D4
D8
D14
D12
SVBK-901
SONY
MADE IN JAPAN
IS-39V-0
LOT NO.
S.NO.
A-6716-601-A


F
1
2
3
CN555
CN556B
CN554W
CN553B
CN552R
RM-95 1-637-949

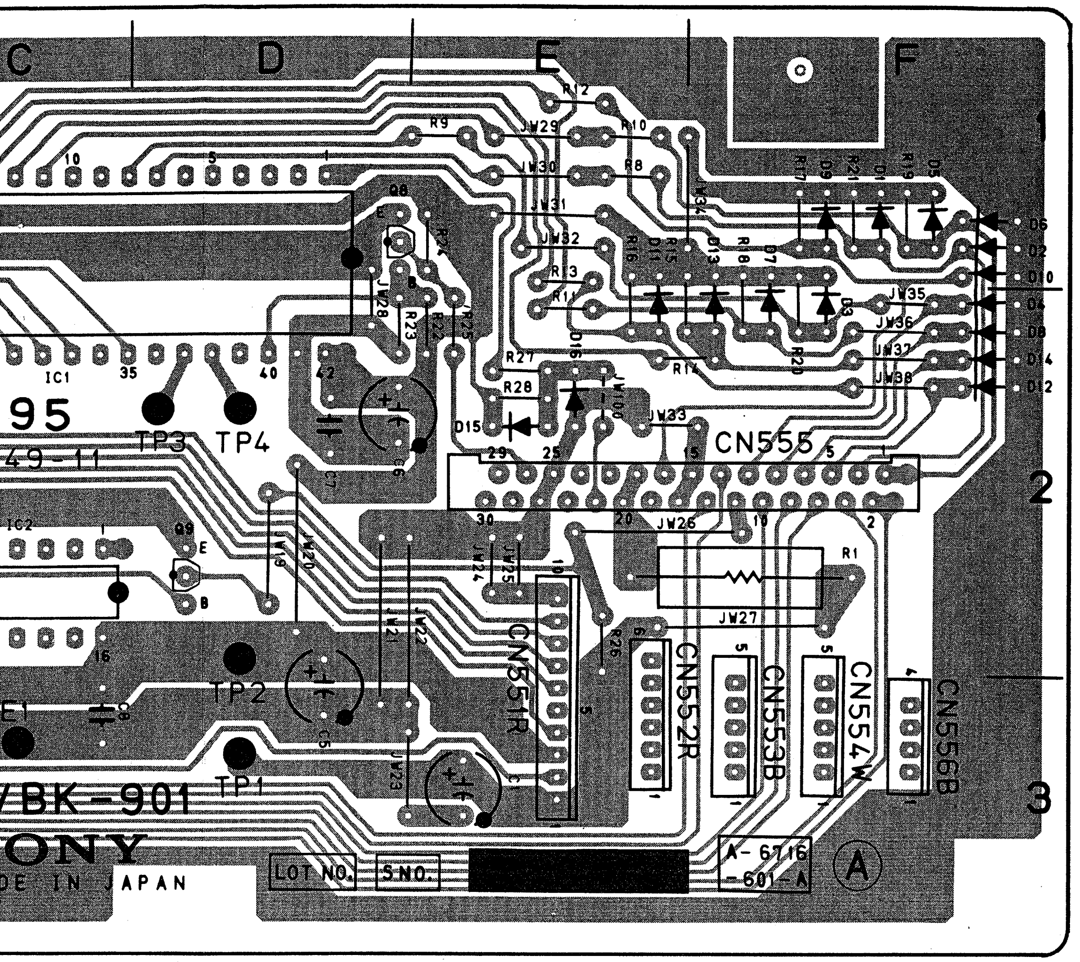
RM-95 —A SIDE—
1-637-949-11(1)
SVBK-901


RM-96 1-637-950-11
CN558
CN557
CN1
LOT NO.
S.NO.
SONY
JAPAN
IS-39V-0
A-6716-602-A

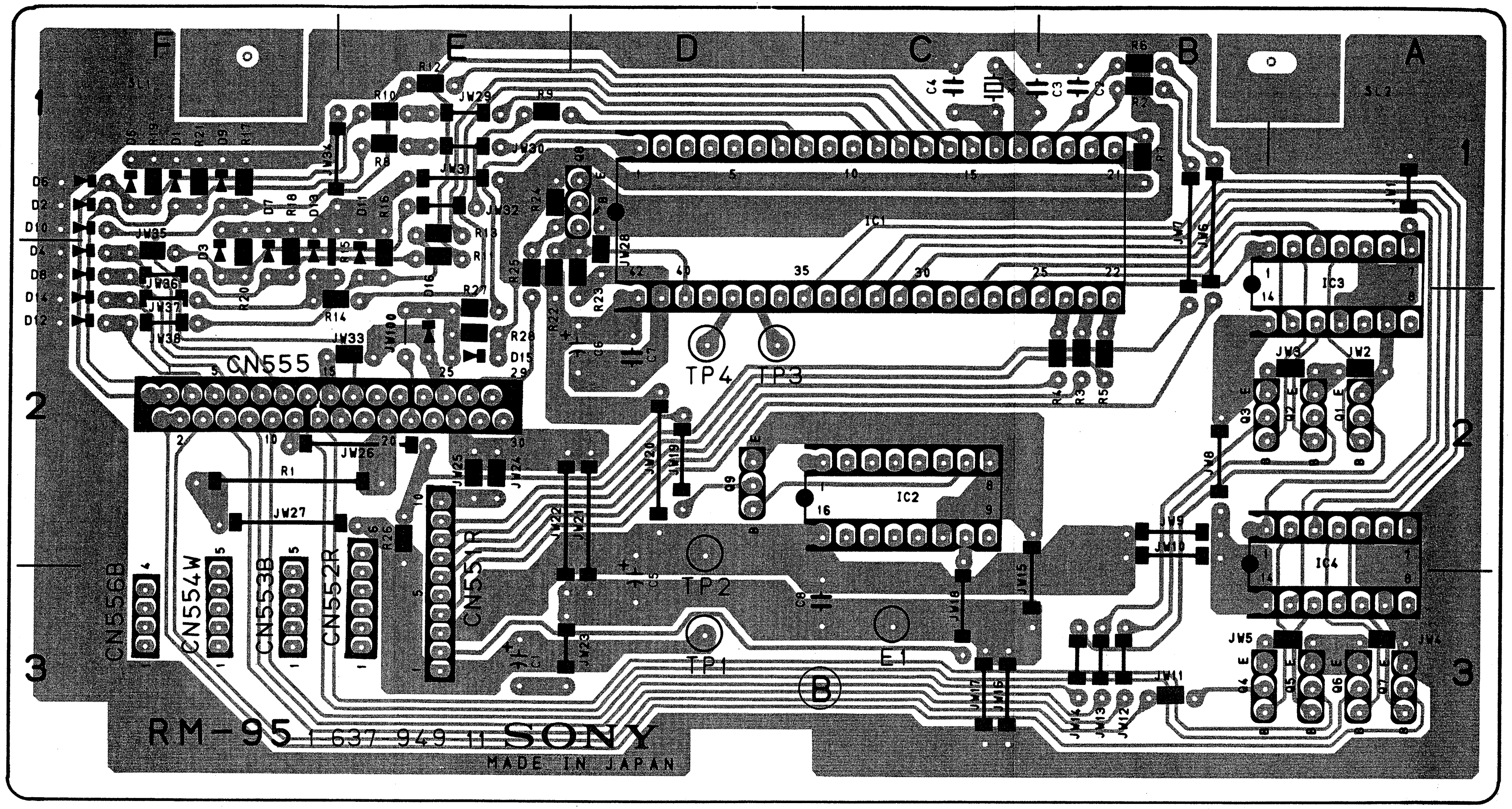

CN558
CN557
RM-96
1-637-950-11
SONY

RM-96 —A SIDE—
1-637-950-11(1)
SVBK-901

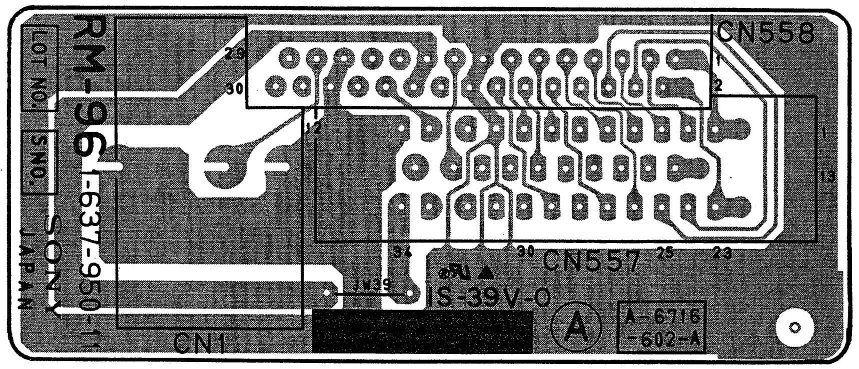
A Side is the same as COMPONENT Side


C
D
E
F
1
2
3
IC1
IC2
CN555
CN551R
CN552R
CN553B
CN554W
CN556B
TP1
TP2
TP3
TP4
Q8
Q9
R1
JW27
95
VBK-901
SONY
MADE IN JAPAN
LOT NO.
S NO.
A-6716
-601-A
A

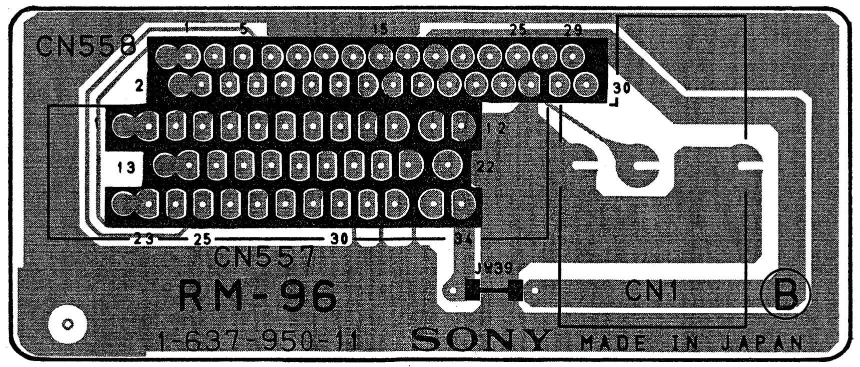
RM-95 —A SIDE—
1-637-949-11(1)
SVBK-901


F
E
D
C
B
A
1
2
3
IC1
IC2
IC3
IC4
CN555
CN556B
CN554W
CN553B
CN552R
CN551R
TP1
TP2
TP3
TP4
E1
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
Q6
Q9
B
RM-95 1-637-949-11 SONY
MADE IN JAPAN

RM-95 —B SIDE—
1-637-949-11(1)
SVBK-901


RM-96 1-637-950-11
SONY
JAPAN
LOT NO.
S NO.
CN558
CN557
CN1
JW39
IS-39V-0
A
A-6716
-602-A

RM-96 —A SIDE—
1-637-950-11(1)
SVBK-901


CN558
CN557
CN1
JW39
RM-96
1-637-950-11
SONY
MADE IN JAPAN
B

RM-96 —B SIDE—
1-637-950-11(1)
SVBK-901

A Side is the same as COMPONENT Side

B Side is the same as SOLDER Side

SECTION 4
SPARE PARTS

4-1. PARTS INFORMATION

(1) The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.
Replace only with same components as specified.

(2) Replacement Parts supplied from the Sony Parts Center will sometimes have a different shape from the original parts. This is due to **improved parts and/or engineering changes** or **standardization of genuine parts.**
This manual's exploded views and electrical spare parts list indicate the part numbers of **the standardized genuine parts at the present.** Regarding engineering part changes by the engineering department, refer to Sony service bulletins and service manual supplements.

(3) The parts marked with **s** in the SP column of the exploded views and electrical spare parts lists are normally stocked for replacement purposes. The parts marked with **o** in the SP column are not normally required for routine service work. Orders for parts marked with **o** will be processed, but allow for additional delivery time.

(4) Items with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

(5) All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.
All inductors are in micro henries unless otherwise specified.
All resistors are in ohms.

注意1. 分解図，電気部品リスト中，SP欄でSが示されている部品は常時在庫します。
SP欄がOで示されている部品は交換頻度が低い部品ですので在庫しないことがあり，納期が長くなることがあります。

注意2. リスト，分解図中で⚠印のついている部品は安全性を維持するために重要な部品です。従って交換する時は必ず指定の部品を使って下さい。

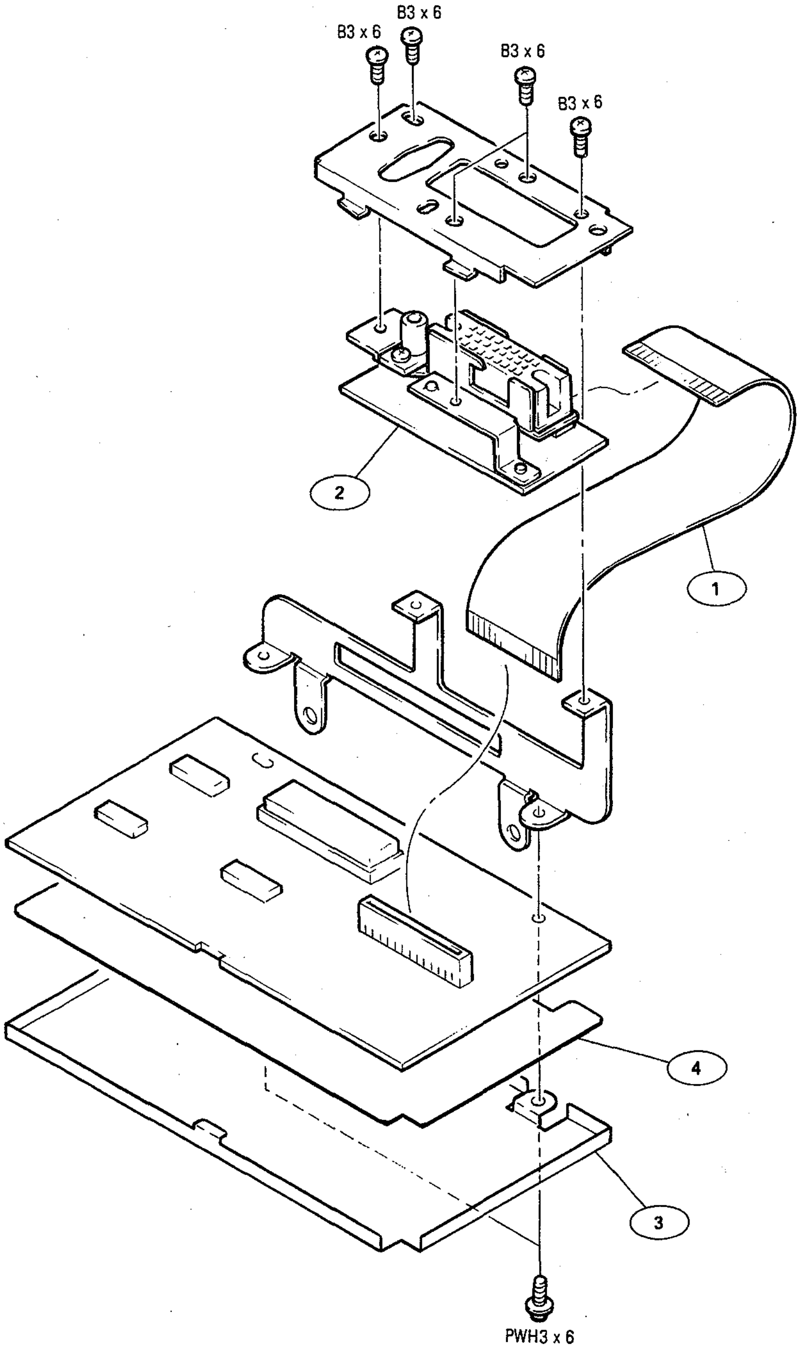
注意3. この価格表に示されている部品は工場から出荷された製品に実装されている部品とは異なることがあります。
「部品の共通化」又は「工場での設計変更」によるものです。
工場での設計変更については別途発行のテクニカルニュースを参照して下さい。

注意4. 電気部品は基板ごとに構成されており，部品順序はRef.No.のアルファベット順になっています。

注意5. コンデンサで単位のないものは全てμFです。
インダクタで単位のないものは全てμHです。
抵抗で単位のないものは全てΩです。

注意6. この価格表に掲載されている表示価格は，消費税抜きです。

4-2. EXPLODED VIEW


B3 x 6
B3 x 6
B3 x 6
B3 x 6
2
1
4
3
PWH3 x 6

SVBK-901 (1)

No.	Part No.	SP	Description	価格(税別)
1	1-558-261-31	s	WIRE, FLEXIBLE CARD, 30P	D
2	1-637-950-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, RM-96	ZB
3	3-167-786-01	o	CASE, SHIELD	F
4	3-167-788-01	o	SHEET, INSULATING	D

4-3. ELECTRICAL PARTS LIST

CAPACITOR, ELECTROLYTIC

Part No.	SP	Description	価格
1-124-477-11	s	CAP, ELECT 47 20% 25V	A

RESISTOR, CARBON

Part No.	SP	Description	価格
1-249-405-11	s	RES, CARBON 100 5% 1/6W	A
1-249-417-11	s	RES, CARBON 1.0k 5% 1/6W	A
1-249-429-11	s	RES, CARBON 10k 5% 1/6W	A

RM-96 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
1pc	1-637-950-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, RM-96	
2pcs	7-628-254-30	s	SCREW +PS 2.6X10	ZZ
1pc	7-682-547-04	s	SCREW +B 3X6	ZZ
2pcs	7-682-547-09	s	SCREW +B 3X6	ZZ
CN1	1-507-467-00	s	1P PIN JACK	B
CN557	1-580-745-21	s	HOUSING, FEMALE 34P	K
CN558	1-563-633-11	o	CONNECTOR, FLEXIBLE 30P	D

FRAME

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
1pc	1-558-261-31	s	WIRE, FLEXIBLE CARD, 30P	D

PACKING MATERIALS & SUPPLIED ACCESSORIES

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
1pc	3-701-630-00	s	BAG, POLYETHYLENE	A
1pc	3-752-969-11	s	MANUAL, INSTRUCTION	H
1pc	3-795-581-21	o	SAFEGUARD (SONY), IMPORTANT	A
4pcs	7-682-547-04	s	SCREW +B 3X6	ZZ

RM-95 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
C2	1-162-290-31	s	CERAMIC 470PF 10% 50V	A
C3	1-162-211-31	s	CERAMIC 33PF 5% 50V	A
C4	1-162-211-31	s	CERAMIC 33PF 5% 50V	A
C7	1-161-379-00	s	CERAMIC 0.01uF 20% 25V	A
C8	1-161-379-00	s	CERAMIC 0.01uF 20% 25V	A
CN551	1-506-475-11	s	CONNECTOR, 10P, MALE	C
CN552	1-506-471-11	s	CONNECTOR, 6P, MALE	B
CN553	1-506-470-11	s	CONNECTOR, 5P, MALE	B
CN554	1-506-470-11	s	CONNECTOR, 5P, MALE	B
CN555	1-563-607-11	o	CONNECTOR, FLEXIBLE 30P	C
CN556	1-506-469-11	s	CONNECTOR, 4P, MALE	B
D1	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D2	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D3	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D4	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D5	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D6	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D7	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D8	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D9	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D10	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D11	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D12	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D13	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D14	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D15	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
D16	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119	A
IC1	8-759-514-34	s	IC MB88505H-1278	K
IC2	8-759-000-29	s	IC MC14020BCP	D
IC3	8-759-240-69	s	IC TC4069UBP	B
IC4	8-759-240-69	s	IC TC4069UBP	B
Q1	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
Q2	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
Q3	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
Q4	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
Q5	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
Q6	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
Q7	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
Q8	8-729-119-79	s	TRANSISTOR 2SC2785-FEK	A
Q9	8-729-900-74	s	TRANSISTOR DTC143TS	A
R1	1-216-396-11	s	METAL 3.9 5% 3W	A
R23	1-249-437-11	s	CARBON 47K 5% 1/4W	A
R24	1-249-409-11	s	CARBON 220 5% 1/4W	A
R26	1-249-426-11	s	CARBON 5.6K 5% 1/4W	A
X1	1-567-132-00	s	RESONATOR, CERAMIC 8.00MHz	D

Parts that are not listed in the "reference number order list" are shown in the "General Purpose Electrical Parts List".

SERIAL CONTROLLER

SVRM-901

SONY®

SERVICE MANUAL

SECTION 1
GENERAL DESCRIPTION

1. OVERVIEW

The SVRM-901 serial controller is designed as an optional accessory for the Sony SVO-960/960P videocassette recorders.
The SVRM-901 controls the VTR with a serial control signal. It has four control connectors and can control up to 2000 units of the SVO-960/960P at a time.

Function to set and retain data

User ID and operating conditions of VTRs such as ON/OFF of an audio limiter, an AGC circuit, etc. can easily be set. The user ID and time data can be retained with the supplied lithium battery even if the power is turned off.

Automatic checking function

When the TEST buttons are pressed, the recording and playback conditions of the VTRs which are controlled with this unit can automatically be checked.

Controlling the VTRs and displaying the operating conditions using external equipment

The VTRs connected to the SVRM-901 can be controlled with an external control unit through this unit. The operating conditions of this unit can be displayed using external LED units.

1. 概説

シリアルコントローラー SVRM-901 は、ビデオカセットレコーダー SVO-960 をシリアルコントロール信号を使ってリモートコントロールするユニットです。4 個のコネクターを装備し、1 台の SVRM-901 で、最大 2000 台の SVO-960 をコントロールすることができます。

データセット機能および保持機能

ユーザー ID や時刻などのデータや、オーディオリミッターの ON/OFF、AGC 回路の ON/OFF などの VTR の動作条件を簡単に設定することができます。設定したユーザー ID や時刻のデータは、付属のリチウム電池により電源を切っても保持されます。

自動チェック

TEST ボタンを押すだけで、本機を使ってコントロールしている VTRの記録・再生状態を自動的にチェックすることができます。

外部機器によるコントロールと動作表示

外部機器を接続し、本機を介して外部機器から VTR をコントロールすることもできます。また、本機の動作状態を外部機器に送出し、LED 表示させることもできます。

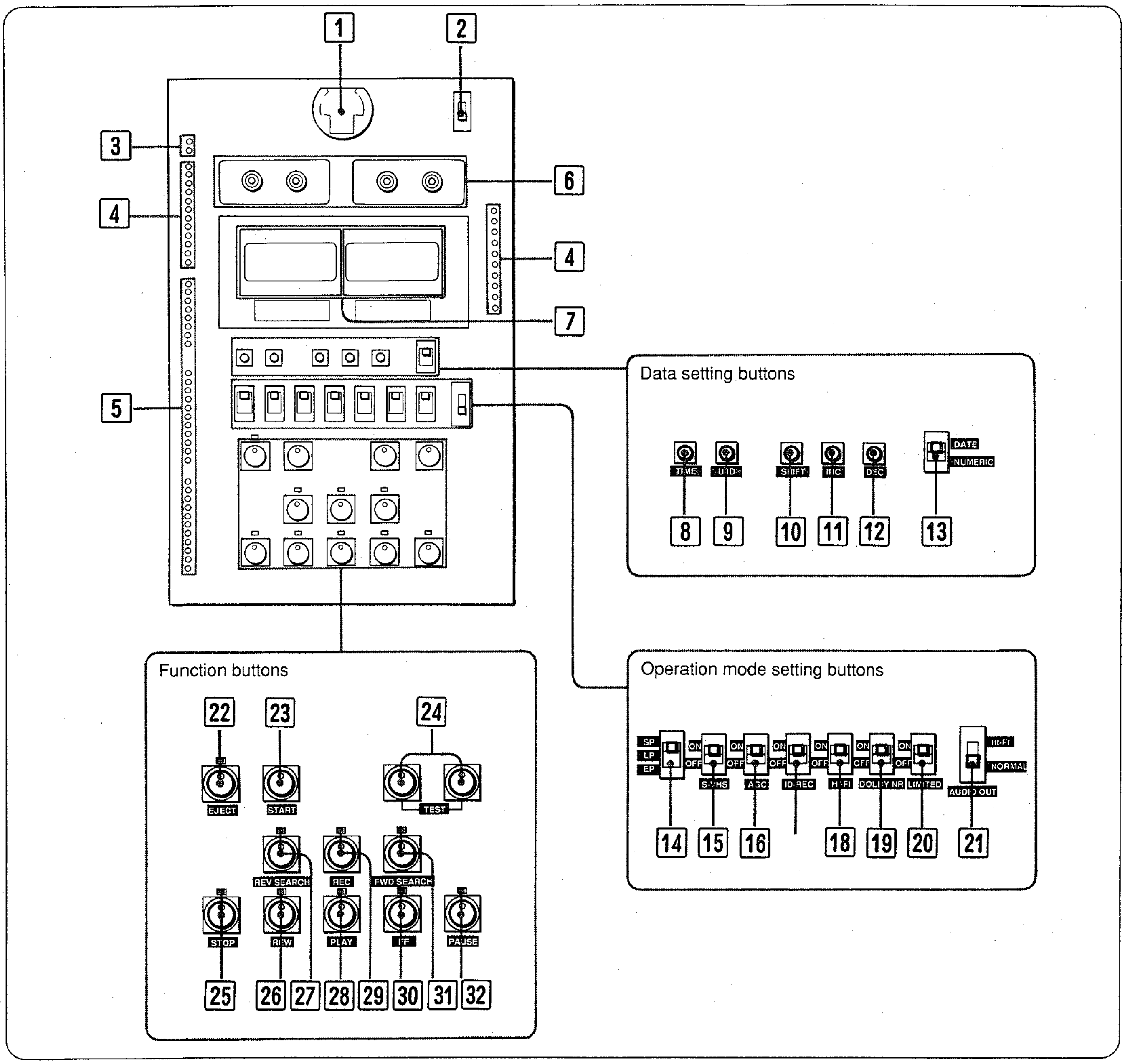
1-1. SPECIFICATIONS

Remote control	Phono jacks × 4 Serial signal
Power requirements	+7 V to +12 V DC, 500 mA or more (supplied from the external power supply unit)
Storage temperature	–20°C to + 60°C (–4°F to +140°F)
Operating temperature	5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Dimensions	161 × 30 × 243 mm (w/h/d) ($6\frac{3}{8} \times 1\frac{3}{16} \times 9\frac{5}{8}$ inches)
Weight	300 g (11 oz)
Accessories supplied	Lithium battery CR2025 (1) Harness for power supply (1) Operation manual (1)

1-1. 仕様

リモートコントロール	ピンジャック 4 個 シリアル信号
電源電圧	DC+7 ～+12 V、500 mA 以上 (外部電源より供給)
保存温度	−20°C～+60°C
動作温度	5°C～40°C
外形寸法	161×30×243 mm（幅/高さ/奥行き）
重量	300 g
付属品	リチウム電池 CR2025 (1) 電源用ハーネス (1) 取扱説明書 (1) 保証書 (1)

1-2. LOCATIONS AND FUNCTIONS OF PARTS


1
2
3
4
5
6
4
7
Data setting buttons
TIME
U-ID
SHIFT
INC
DEC
DATE
NUMERIC
8
9
10
11
12
13
Function buttons
22
23
24
EJECT
START
TEST
REV SEARCH
REC
FWD SEARCH
STOP
REW
PLAY
FF
PAUSE
25
26
27
28
29
30
31
32
Operation mode setting buttons
SP
LP
EP
ON
OFF
S-VHS
AGC
ID-REC
HI-FI
DOLBY NR
LIMITED
HI-FI
NORMAL
AUDIO OUT
14
15
16
18
19
20
21

1 **Battery compartment**
Install the supplied lithium battery for data backup.

2 **POWER switch**
This switch turns this unit on and off.

3 **CN10 (power) connector (3-pin)**
This connector is used to supply the power to this unit from an external power supply unit through the supplied harness.

4 **External LED terminals**
When the operating or setting conditions of this unit are to be displayed using external LED units, connect them to these terminals.

5 **External control terminals**
When the VTRs connected to this unit are to be controlled with an external control unit through this unit, connect it using these terminals.

6 **Connectors (phono jacks)**
The serial control signals are output from these connectors.
Connect to the CTRL P IN connector of the SVO-960/960P using a connecting cord with phono plugs.

7 **Data display window**
The data set with the data setting buttons are displayed.

8 **TIME button**
This button is used to set the current time.

9 **U-ID (user ID setting) button**
This button is used to set the user ID.

10 **SHIFT button**
This button is used to select the digit whose value is to be set.
When the data is displayed, one of the digits will be blinking, which means that its value can be changed.
Each time the SHIFT button is pressed, which digit is blinking is shifted to the right.

11 **INC (increment) button**
This button is used to increment the value of the blinking digit. Every time the button is pressed, the value increases by one.

12 **DEC (decrement) button**
This button is used to decrement the value of the blinking digit. Every time the button is pressed, the value decreases by one.

13 **DATE/NUMERIC select switch**
This switch is used to select the data for user ID, the date (DATE) or the numeric data (NUMERIC).

14 **SP/LP/EP (record mode) select switch**
This switch is used to select the recording speed.
SP: When recording in normal mode
LP: When recording in 2 times normal-speed mode
EP: When recording in 3 times normal-speed mode

15 **S-VHS switch**
For recording in S-VHS mode, set the switch to ON.

16 **AGC switch**
When the AGC circuit of the VTR is to be activated, set the switch to ON.

17 **ID-REC (ID recording) switch**
When the user ID is to be recorded on a tape, set the switch to ON.

18 **HI-FI switch**
When recording in Hi-Fi mode, set the switch to ON.

19 **DOLBY-NR* switch**
When recording using the Dolby NR system or playing back a tape recorded using the Dolby NR system, set the switch to ON.
* Dolby noise reduction manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
"Dolby" and the double-D symbol ᗡD are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

20 **LIMITER switch**
When the limiter circuit in the VTR is to be activated in normal audio recording mode, set the switch to ON.

21 **AUDIO OUT select switch**
This switch is used to select the audio signal to be output from the VTR when the AUDIO SELECT switch on the SVO-960/960P is set to REMOTE.
Hi-Fi: A Hi-Fi audio signal is output.
NORMAL: A normal-recorded audio signal is output.

22 **EJECT button/lamp**
Press this button to eject a cassette from the VTR, and the associated lamp will light.

23 **START button**
Press this button to start the operation of the SVCC-960 auto cassette changer.

24 **TEST buttons**
Press these buttons simultaneously to start automatic checking of the VTR.

25 **STOP button/lamp**
Press this button to stop the tape, and the associated lamp will light.

26 **REW (rewind) button/lamp**
Press this button to rewind the tape, and the associated lamp will light.
When this button is pressed during playback, the VTR goes to search mode in the reverse direction. When the button is released, playback mode will be resumed.

27 **REV-SEARCH button/lamp**
Press this button to search for a picture in the reverse direction, and the associated lamp will light.
While monitoring the picture, the tape can be rewound.

28 **PLAY button/lamp**
Press this button to play the tape back, and the associated lamp will light. Playback then begins.
When this button and the REC button are simultaneously pressed, recording will begin.

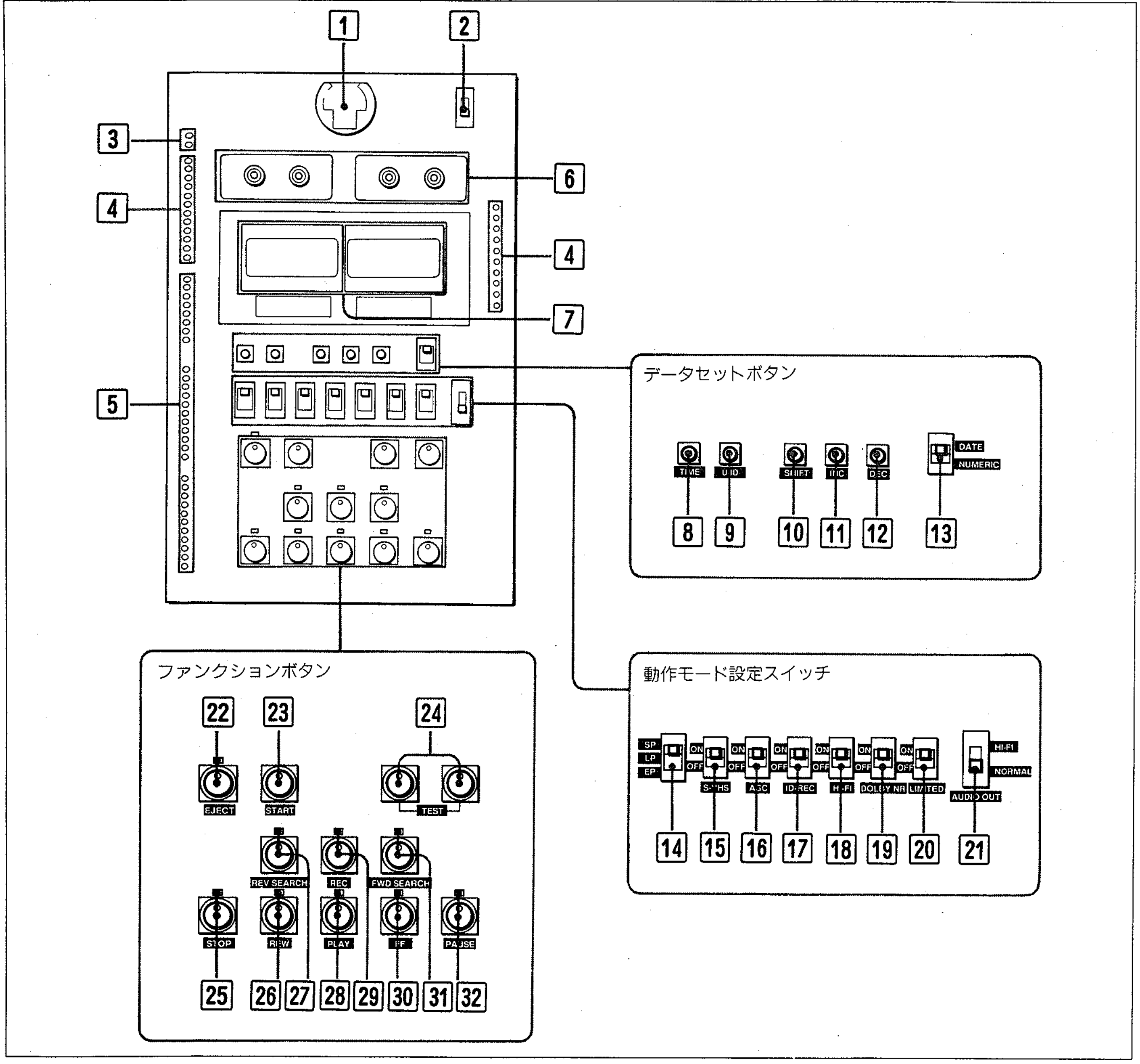
29 **REC (record) button/lamp**
Press this button and the PLAY button simultaneously, and recording will begin. During recording, the associated lamp will light.

30 **FF (fast forward) button/lamp**
Press this button to run the tape in fast forward mode, and the associated lamp will light.
When this button is pressed during playback, the VTR goes to search mode in the forward direction. When the button is released, playback mode will be resumed.

31 **FWD-SEARCH (forward search) button/lamp**
Press this button to search for a picture in the forward direction, and the associated lamp will light.
The picture can be monitored while the tape runs rapidly.

32 **PAUSE button/lamp**
While recording or playing the tape back, press this button to stop the tape momentarily. To release pause mode, press the button again.

1-2. 各部の名称と働き



1
2
3
4
5
6
4
7
データセットボタン
TIME
U-ID
SHIFT
INC
DEC
DATE
NUMERIC
8
9
10
11
12
13
ファンクションボタン
22
23
24
EJECT
START
TEST
REV SEARCH
REC
FWD SEARCH
STOP
REW
PLAY
FF
PAUSE
25
26
27
28
29
30
31
32
動作モード設定スイッチ
SP
LP
EP
ON
OFF
S-VHS
ASC
ID-REC
HI-FI
DOLBY NR
LIMITED
HI-FI
NORMAL
AUDIO OUT
14
15
16
17
18
19
20
21

1 電池装着部

付属のリチウム電池を装着します。設定したデータのバックアップ用です。

2 POWER(電源)スイッチ

ON 側に設定すると本機に電源が供給されます。

3 CN10(電源)コネクター(3ピン)

付属のハーネスを使って外部電源を接続します。

4 外部LED表示用端子

本機の動作状態や設定状態を外部の LED で表示したいとき、この端子を利用して外部 LED を接続します。

5 外部コントロール用端子

本機を外部機器でコントロールするとき、この端子を利用して外部機器を接続します。

6 コネクター(ピンジャック)

シリアルコントロール信号の出力コネクターです。ピンプラグ付きの接続ケーブルで、SVO-960 の CTRL P IN コネクターと接続します。

7 データ表示部

データセットボタンで設定したデータを表示します。

8 TIME（現在時刻設定）ボタン

現在時刻設定用のボタンです。

9 U-ID（ユーザーID設定）ボタン

ユーザーID設定用のボタンです。

10 SHIFT（シフト）ボタン

データを設定する桁を選択します。設定したいデータをデータ表示部に表示させると、設定可能な桁が点滅します。SHIFTボタンを押すと、点滅する桁が移動します。

11 INC（インクリメント）ボタン

ボタンを押すと、データ表示部に表示されているデータの点滅している桁の数値が1ずつ増加します。

12 DEC（ディクリメント）ボタン

ボタンを押すと、データ表示部に表示されているデータの点滅している桁の数値が1ずつ減少します。

13 DATE/NUMERIC（日時/数字モード）切り換えスイッチ

ユーザーID設定時に、設定するデータを日時（DATE）にするか、数字データ（NUMERIC）にするか選択します。

14 SP/LP/EP（記録モード）切り換えスイッチ

S-VHSモードで記録するとき、記録速度を選択します。

SP：標準モードで記録するとき。

LP：2倍モードで記録するとき。

EP：3倍モードで記録するとき。

15 S-VHSスイッチ

S-VHSモードで記録するとき、ONにします。

16 AGCスイッチ

ビデオのAGC回路を動作させるときONにします。

17 ID-REC（ID記録）スイッチ

ユーザーIDをテープに記録するときONにします。

18 HI-FI（ハイファイ）スイッチ

Hi-Fi音声記録するときONにします。

19 DOLBY-NR*（ドルビNR）スイッチ

ドルビー録音、再生するときONにします。

＊ドルビーノイズリダクションラボラトリーズライセンシングコーポレーションからの実施権に基づき製造されています。ドルビー、DOLBY及びダブルD記号ᗡDはドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションの登録商標です。

20 LIMITER（リミッター）スイッチ

ノーマル音声記録時、リミッター回路を働かせるときONにします。

21 AUDIO OUT（音声出力切り換え）スイッチ

VTRの音声出力を切り換えます。このスイッチは、VTRのAUDIO SELECTスイッチがREMOTEに設定されているときのみ働きます。

Hi-Fi：Hi-Fi録音された音声のみを出力します。

NORMAL：ノーマル録音された音声のみを出力します。

22 EJECT（カセット取り出し）ボタン/ランプ

カセットをVTRから取り出すとき押します。押すとランプが点灯します。

23 START（スタート）ボタン

オートカセットチェンジャーSVCC-960の動作をスタートさせるとき押します。

24 TEST（テスト）ボタン

VTRの自動チェック機能をスタートさせるとき、2つのボタンを同時に押します。

25 STOP（ストップ）ボタン/ランプ

テープを止めるとき押します。押すとランプが点灯します。

26 REW（巻き戻し）ボタン/ランプ

テープを巻き戻すとき押します。押すとランプが点灯します。再生中に押すと逆方向のサーチになり、手を離すと再生に戻ります。

27 REV-SEARCH（逆方向サーチ）ボタン/ランプ

逆方向のサーチをするとき押します。押すとランプが点灯し、画像を見ながらテープを巻き戻すことができます。

28 PLAY（再生）ボタン/ランプ

再生するとき押します。押すとランプが点灯し、再生が始まります。

RECボタンと同時に押すと、録画が始まります。

29 REC（録画）ボタン/ランプ

録画するとき、このボタンとPLAYボタンを同時に押します。録画中はランプが点灯します。

30 FF（早送り）ボタン/ランプ

テープを早送りするとき押します。押すとランプが点灯します。再生中に押すと、正方向のサーチになり、手を離すと再生に戻ります。

31 FWD SEARCH（正方向サーチ）ボタン/ランプ

正方向のサーチをするとき押します。押すとランプが点灯し、画像を見ながらテープを早送りすることができます。

32 PAUSE（一時停止）ボタン/ランプ

録画または再生中に押すと、ランプが点灯し、テープが一時停止します。一時停止を解除するには、もう一度ボタンを押します。

1-3. CONNECTIONS

Battery insertion

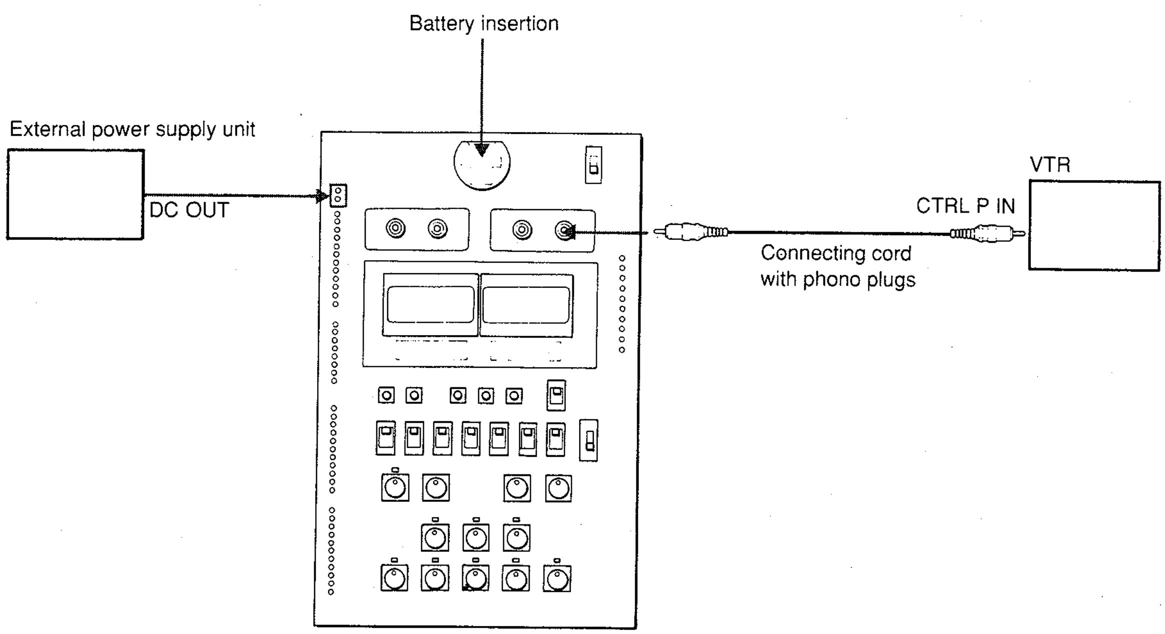
Insert the supplied lithium battery into the battery compartment. Be sure that the + and – sides are placed correctly.
Once the battery is inserted, setting data can be retained even if the power is turned off.

Power connection

Connect an external power supply unit (from +7 V DC to +12 V DC, 500 mA or more) to the CN10 connector using the supplied harness. The red wire of the harness should be connected to the + terminal of the external power supply unit, and the black wire to the GND terminal.

VTR connection

Connect the connector on this unit to the CTRL P IN connector on the VTR using a connecting cord with phono plugs.
Up to 500 units of VTRs can be connected to one of the connectors with the bridge connection. This unit is equipped with four connectors so that up to 2000 VTRs can be connected and controlled at one time.


Battery insertion
External power supply unit
DC OUT
VTR
CTRL P IN
Connecting cord
with phono plugs

1-3. 接続

電池のセット

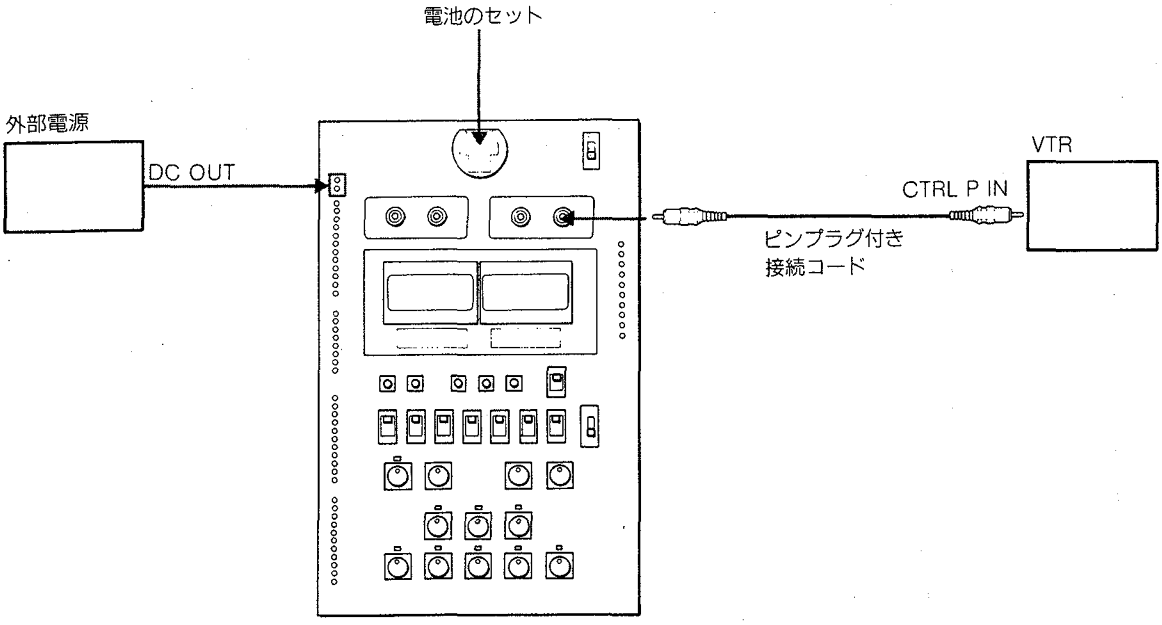
付属のリチウム電池を、電池装着部にセットします。+と−を正しくセットしてください。
電池をセットしておくと、電源を切っても設定したデータが保持されます。

電源の接続

付属の電源ハーネスを使って、CN10コネクターに外部電源（DC+7〜+12V、500mA以上）を接続します。ハーネスの赤色の線は外部電源の+側に、黒色の線はGND側に接続します。

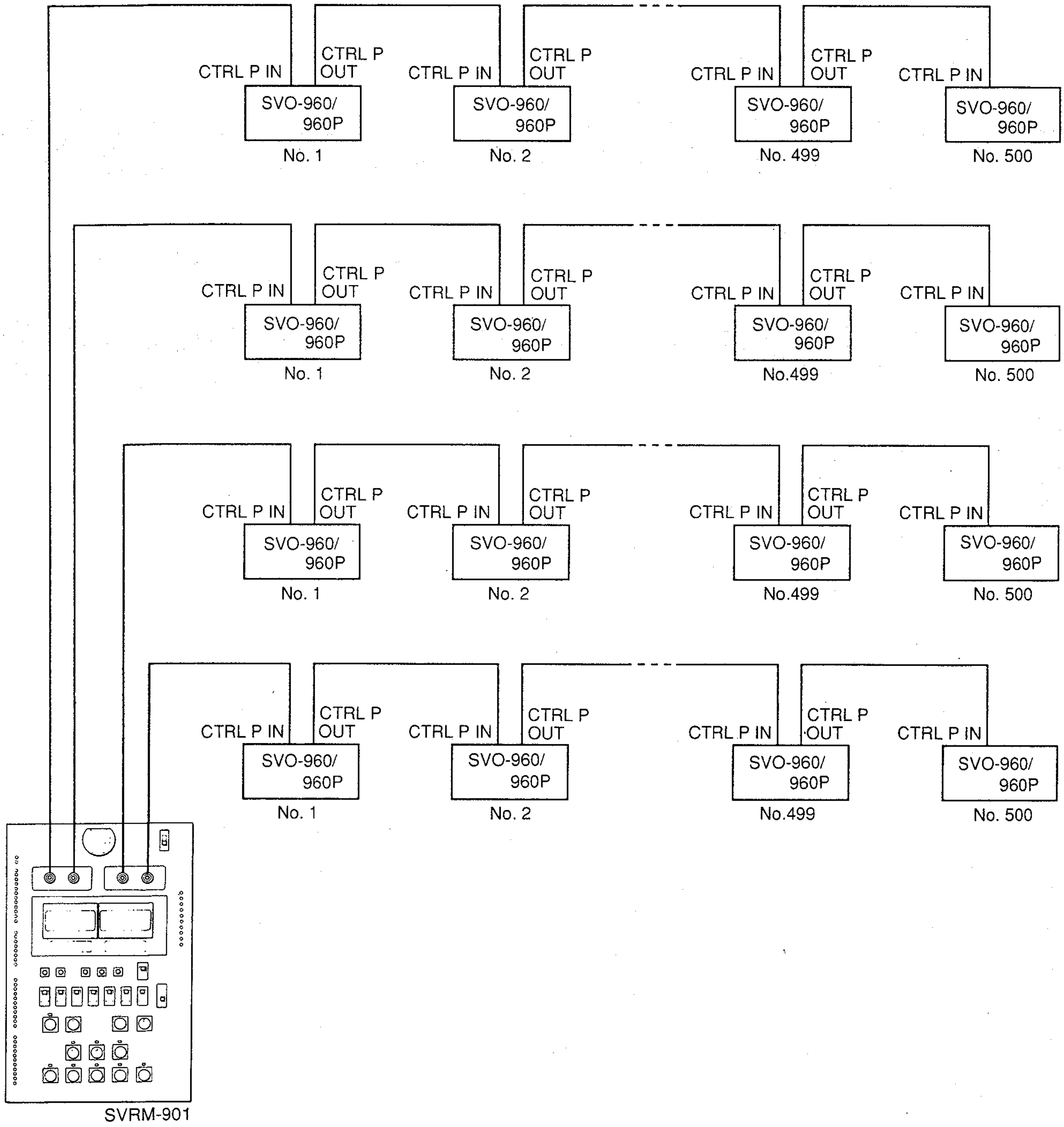
VTRとの接続

本機のコネクターとVTRのCTRL P INコネクターを、ピンプラグ付の接続コードで接続します。
ブリッジ接続で、1つのコネクターに最大500台のVTRを接続することができます。本機には4個のコネクターが装備されていますので、同時に最大2000台のVTRを接続し、コントロールすることができます。


電池のセット
外部電源
DC OUT
VTR
CTRL P IN
ピンプラグ付き
接続コード

1-3-1. EXAMPLE OF SYSTEM CONNECTIONS

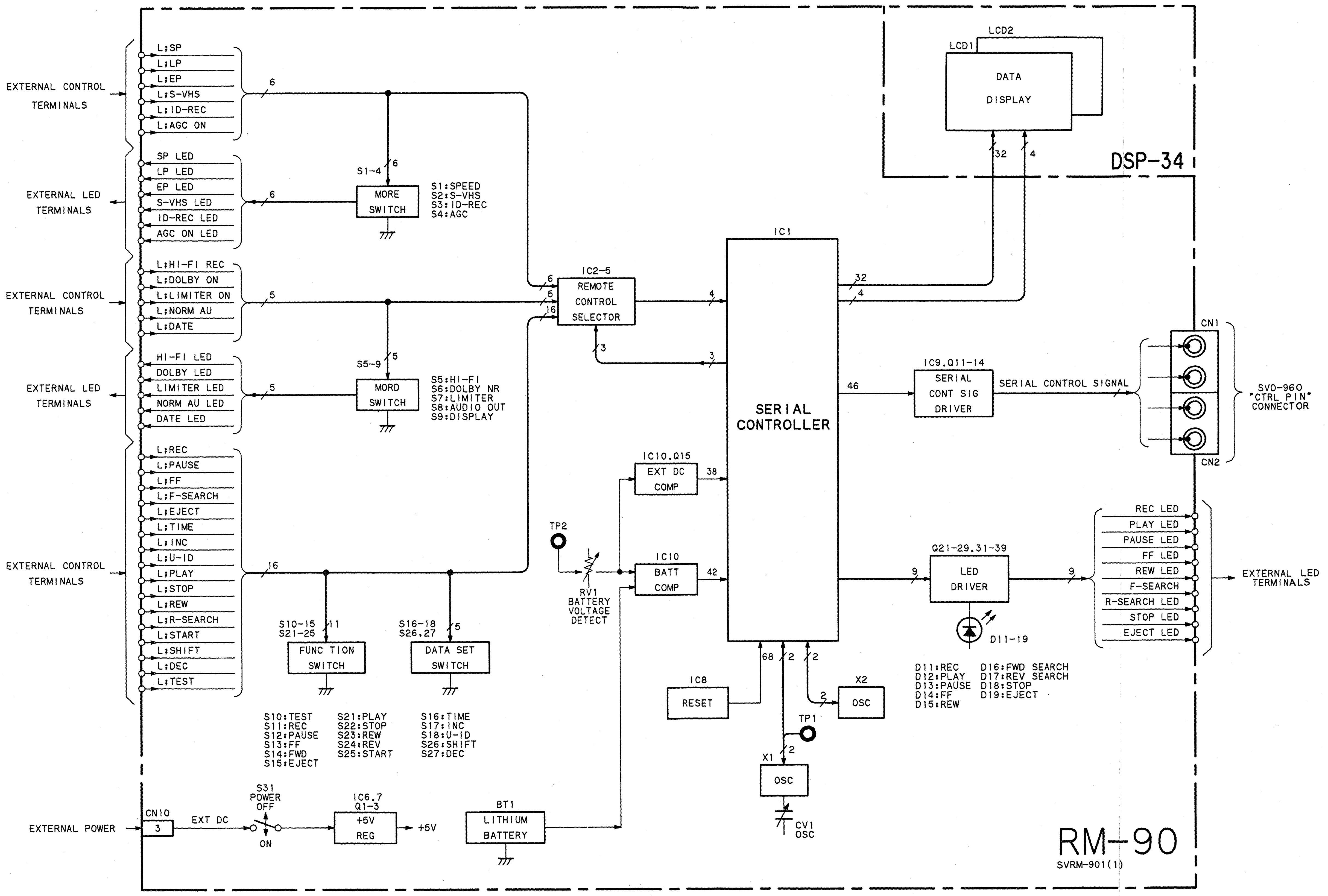
1-3-1. システム接続例


CTRL P IN
CTRL P OUT
SVO-960/ 960P
No. 1
No. 2
No. 499
No. 500
SVRM-901

- For details on connections, refer to the manual for the SVO-960/960P.
- 詳しい接続方法は、SVO-960 の取扱説明書をご覧ください。

SECTION 2
BLOCK DIAGRAM

SERIAL CONTROLLER


EXTERNAL CONTROL TERMINALS
L:SP
L:LP
L:EP
L:S-VHS
L:ID-REC
L:AGC ON
EXTERNAL LED TERMINALS
SP LED
LP LED
EP LED
S-VHS LED
ID-REC LED
AGC ON LED
EXTERNAL CONTROL TERMINALS
L:HI-FI REC
L:DOLBY ON
L:LIMITER ON
L:NORM AU
L:DATE
EXTERNAL LED TERMINALS
HI-FI LED
DOLBY LED
LIMITER LED
NORM AU LED
DATE LED
EXTERNAL CONTROL TERMINALS
L:REC
L:PAUSE
L:FF
L:F-SEARCH
L:EJECT
L:TIME
L:INC
L:U-ID
L:PLAY
L:STOP
L:REW
L:R-SEARCH
L:START
L:SHIFT
L:DEC
L:TEST
6
S1-4
6
MORE SWITCH
S1:SPEED
S2:S-VHS
S3:ID-REC
S4:AGC
5
S5-9
5
MORD SWITCH
S5:HI-FI
S6:DOLBY NR
S7:LIMITER
S8:AUDIO OUT
S9:DISPLAY
16
S10-15
S21-25
11
FUNC TION SWITCH
S16-18
S26,27
5
DATA SET SWITCH
S10:TEST
S11:REC
S12:PAUSE
S13:FF
S14:FWD
S15:EJECT
S21:PLAY
S22:STOP
S23:REW
S24:REV
S25:START
S16:TIME
S17:INC
S18:U-ID
S26:SHIFT
S27:DEC
IC2-5
6
5
16
REMOTE CONTROL SELECTOR
4
3
3
LCD2
LCD1
DATA DISPLAY
32
4
DSP-34
IC1
SERIAL CONTROLLER
32
4
46
IC9,Q11-14
SERIAL CONT SIG DRIVER
SERIAL CONTROL SIGNAL
CN1
CN2
SVO-960 "CTRL PIN" CONNECTOR
IC10,Q15
EXT DC COMP
38
TP2
IC10
BATT COMP
42
RV1 BATTERY VOLTAGE DETECT
9
Q21-29,31-39
LED DRIVER
9
D11-19
REC LED
PLAY LED
PAUSE LED
FF LED
REW LED
F-SEARCH
R-SEARCH LED
STOP LED
EJECT LED
EXTERNAL LED TERMINALS
D11:REC
D12:PLAY
D13:PAUSE
D14:FF
D15:REW
D16:FWD SEARCH
D17:REV SEARCH
D18:STOP
D19:EJECT
68
2
2
IC8
RESET
X2
2
OSC
TP1
2
X1
OSC
CV1 OSC
EXTERNAL POWER
CN10
3
EXT DC
S31 POWER OFF
ON
IC6,7 Q1-3
+5V REG
+5V
BT1
LITHIUM BATTERY
RM-90
SVRM-901(1)

SECTION 3
SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENT

ここに記載されている IC,トランジスタ,ダイオードは,それぞれの機能を等価的に表わしたものです。したがって互換性を表わすものではありません。(互換性のない型名が併記されている事もあります。)部品の交換をする時は,SPARE PARTS の章を参照して下さい。

ICs, transistors and diodes whoses functions are equivalent are described here. Therefore, incompatible device names may be described together. For parts replacement, refer to the Spare Parts section in this manual.

IC	PAGE
LM2903M	3-2
MC14069UBF	3-2
RC7805FA	3-2
S-8052ALB	3-2
S-8054HNM	3-2
SN74HC251NS	3-2

TRANSISTOR	PAGE
2SA1175	3-2
2SC1623	3-2
2SK365	3-2
DTA144EK	3-2

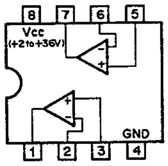
DIODE	PAGE
10E-2	3-2
IS2837	3-2
TLS221	3-2

等価回路は IC メーカーの Data Book に従いました。

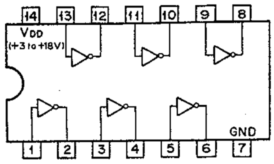
The circuit diagram of each IC is obtained from the IC data book published by the manufacturer.

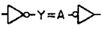
IC, TRANSISTOR, DIODE

LM2903M (RAYTHEON) FLAT PACKAGE
DUAL VOLTAGE COMPARATORS
- TOP VIEW -


8
7
6
5
Vcc
(+2 to +36V)
GND
1
2
3
4

MC14069UBF (MOTOROLA)
C-MOS INVERTER
- TOP VIEW -


14
13
12
11
10
9
8
VDD
(+3 to +18V)
GND
1
2
3
4
5
6
7

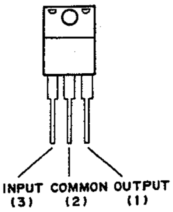


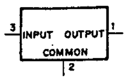
$Y = \overline{A}$

A	Y
0	1
1	0

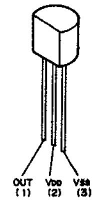
0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL

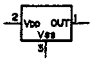
RC7805FA (RAYTHEON) + 5V
POSITIVE VOLTAGE REGULATOR
- FRONT VIEW -


INPUT
(3)
COMMON
(2)
OUTPUT
(1)

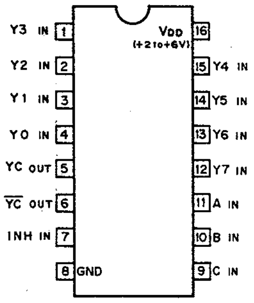

3
INPUT
OUTPUT
1
COMMON
2

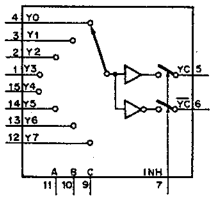
S-8052ALB (SEIKO I AND E) 2.00V – 2.20V
S-8054HNM (SEIKO I AND E) 3.80V – 4.20V
VOLTAGE DETECTOR


OUT
(1)
VDD
(2)
VSS
(3)


2
VDD
OUT
1
VSS
3

SN74HC251NS (TI) FLAT PACKAGE
C-MOS 8-LINE-TO-1-LINE DATA SELECTOR／MULTIPLEXER WITH 3-STATE OUTPUT
- TOP VIEW -

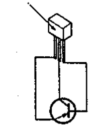

Y3 IN 1
Y2 IN 2
Y1 IN 3
Y0 IN 4
YC OUT 5
$\overline{YC}$ OUT 6
INH IN 7
8 GND
VDD
(+2 to +6V)
16
15 Y4 IN
14 Y5 IN
13 Y6 IN
12 Y7 IN
11 A IN
10 B IN
9 C IN


4 Y0
3 Y1
2 Y2
1 Y3
15 Y4
14 Y5
13 Y6
12 Y7
YC 5
$\overline{YC}$ 6
A
B
C
INH
11
10
9
7

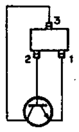
CONTROL IN				OUTPUT	
C	B	A	INH	YC	$\overline{YC}$
X	X	X	1	HI-Z	HI-Z
0	0	0	0	Y0	$\overline{Y0}$
0	0	1	0	Y1	$\overline{Y1}$
0	1	0	0	Y2	$\overline{Y2}$
0	1	1	0	Y3	$\overline{Y3}$
1	0	0	0	Y4	$\overline{Y4}$
1	0	1	0	Y5	$\overline{Y5}$
1	1	0	0	Y6	$\overline{Y6}$
1	1	1	0	Y7	$\overline{Y7}$

0 ; LOW LEVEL
1 ; HIGH LEVEL
HI-Z ; HIGH IMPEDANCE

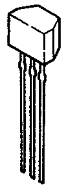
TYPE NO. PRINTED 2SA1175



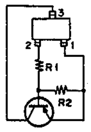
(SCALE 4/1) TOP VIEW 2SC1623



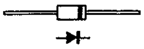
(SCALE 2/1) 2SK365



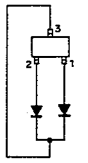
TOP VIEW (SCALE 4/1) DTA144EK
(R1 = 47K, R2 = 47K)



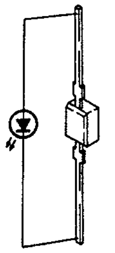
10E-2



(SCALE 4/1) TOP VIEW 1S2837

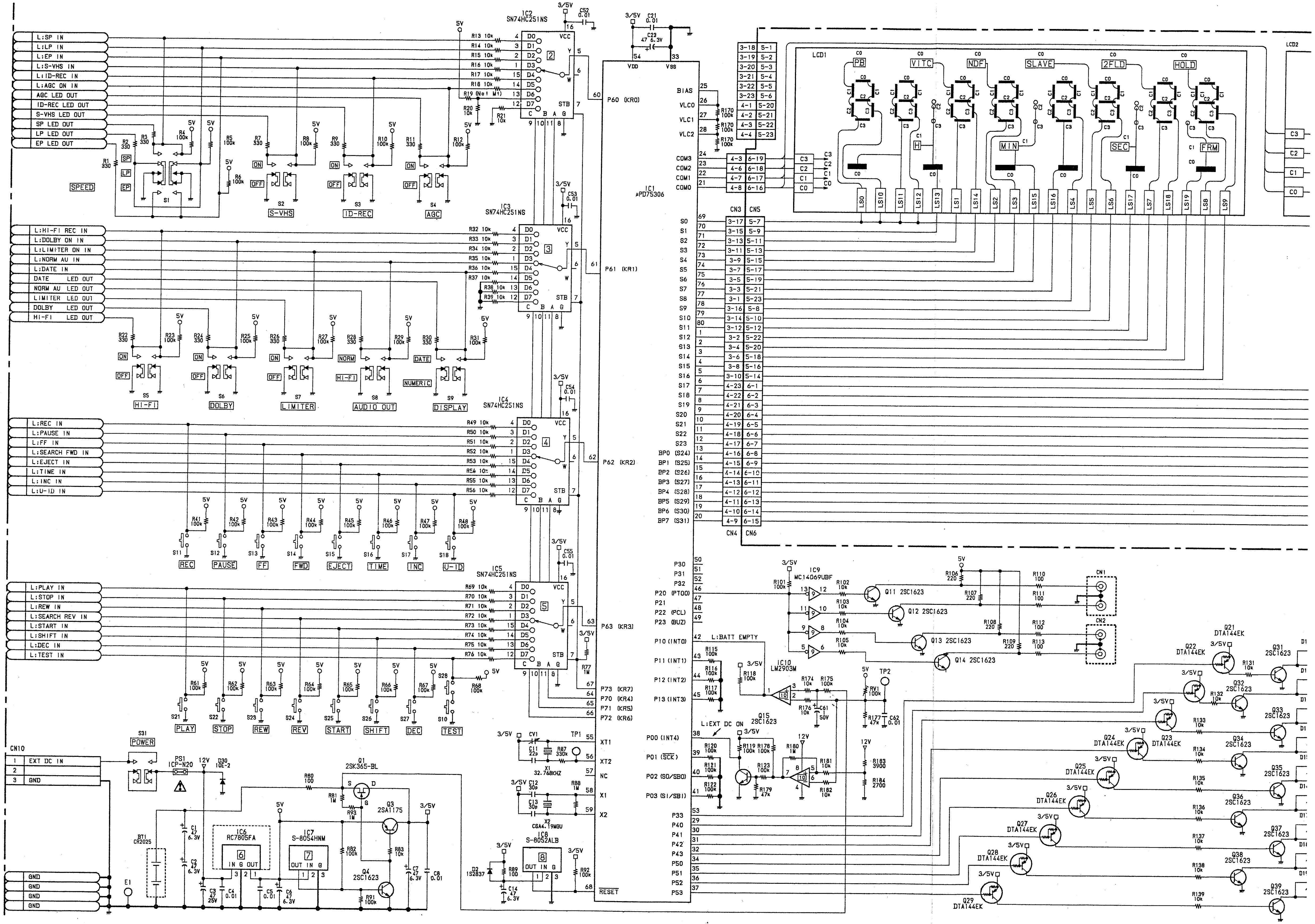


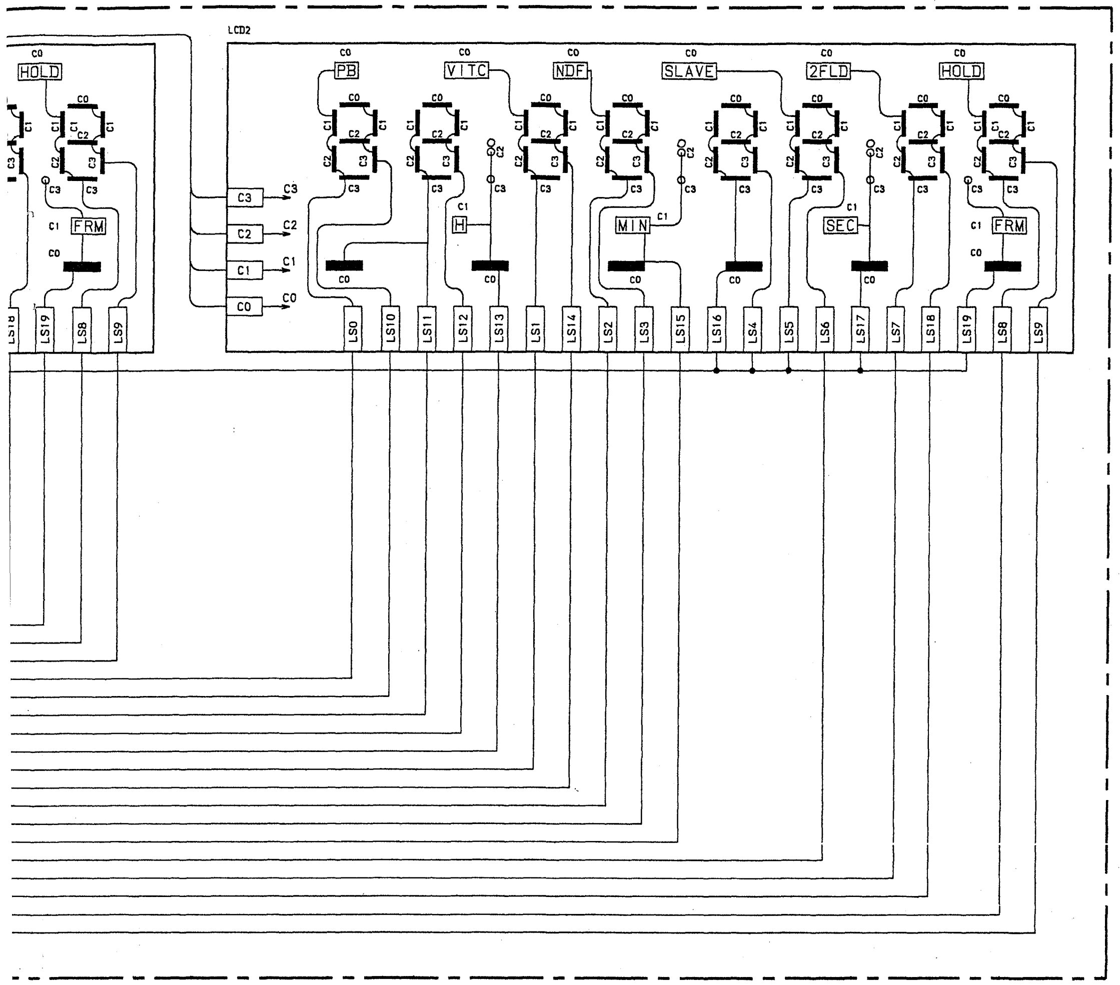
(SCALE 3/1) TLS221



SECTION 4
PRINTED WIRING BOARD AND SCHEMATIC DIAGRAM

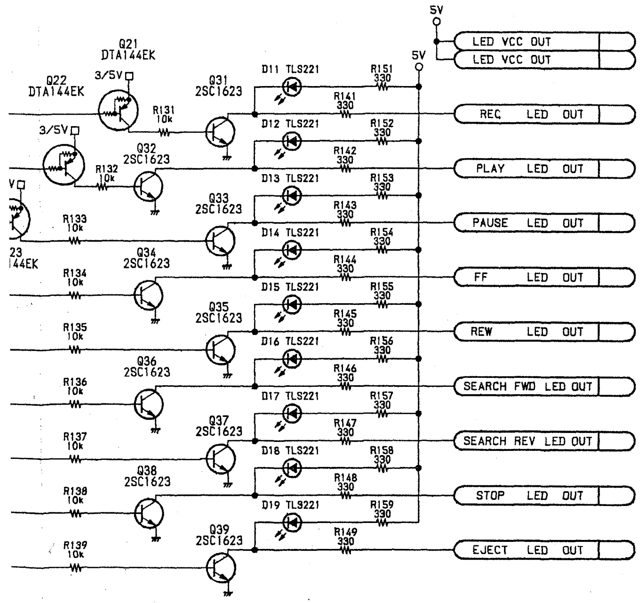
SVRM-901; SERIAL CONTROLLER
(RM-90 Board
DSP-34 Board)

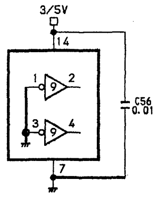

1
2
3
4
5
L:SP IN
L:LP IN
L:EP IN
L:S-VHS IN
L:ID-REC IN
L:AGC ON IN
AGC LED OUT
ID-REC LED OUT
S-VHS LED OUT
SP LED OUT
LP LED OUT
EP LED OUT
SPEED
S1
S2
S-VHS
S3
ID-REC
S4
AGC
IC2 SN74HC251NS
L:HI-FI REC IN
L:DOLBY ON IN
L:LIMITER ON IN
L:NORM AU IN
L:DATE IN
DATE LED OUT
NORM AU LED OUT
LIMITER LED OUT
DOLBY LED OUT
HI-FI LED OUT
S5 HI-FI
S6 DOLBY
S7 LIMITER
S8 AUDIO OUT
S9 DISPLAY
IC3 SN74HC251NS
L:REC IN
L:PAUSE IN
L:FF IN
L:SEARCH FWD IN
L:EJECT IN
L:TIME IN
L:INC IN
L:U-ID IN
IC4 SN74HC251NS
REC
PAUSE
FF
FWD
EJECT
TIME
INC
U-ID
L:PLAY IN
L:STOP IN
L:REW IN
L:SEARCH REV IN
L:START IN
L:SHIFT IN
L:DEC IN
L:TEST IN
IC5 SN74HC251NS
PLAY
STOP
REW
REV
START
SHIFT
DEC
TEST
CN10
EXT DC IN
GND
S31 POWER
PS1 ICP-N20
D30 10E-2
Q1 2SK365-BL
Q3 2SA1175
Q4 2SC1623
IC6 RC7805FA
IC7 S-8054HNM
BT1 CR2025
E1
GND
IC1 μPD75306
P60 (KR0)
P61 (KR1)
P62 (KR2)
P63 (KR3)
P73 (KR7)
P70 (KR4)
P71 (KR5)
P72 (KR6)
XT1
XT2
NC
X1
X2
X1 32.768KHZ
X2 CSA4.19MGU
IC8 S-8052ALB
D2 1S2837
RESET
VDD
VSS
BIAS
VLC0
VLC1
VLC2
COM3
COM2
COM1
COM0
S0
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10
S11
S12
S13
S14
S15
S16
S17
S18
S19
S20
S21
S22
S23
BP0 (S24)
BP1 (S25)
BP2 (S26)
BP3 (S27)
BP4 (S28)
BP5 (S29)
BP6 (S30)
BP7 (S31)
CN3
CN5
CN4
CN6
LCD1
PB
VITC
NDF
SLAVE
2FLD
HOLD
H
MIN
SEC
FRM
LCD2
P30
P31
P32
P20 (PTO0)
P21
P22 (PCL)
P23 (BUZ)
P10 (INT0)
P11 (INT1)
P12 (INT2)
P13 (INT3)
P00 (INT4)
P01 (SCK)
P02 (SO/SB0)
P03 (SI/SB1)
P33
P40
P41
P42
P43
P50
P51
P52
P53
IC9 MC14069UBF
Q11 2SC1623
Q12 2SC1623
Q13 2SC1623
Q14 2SC1623
CN1
CN2
L:BATT EMPTY
IC10 LM2903M
L:EXT DC ON
Q15 2SC1623
TP1
TP2
RV1
Q21 DTA144EK
Q22 DTA144EK
Q23 DTA144EK
Q24 DTA144EK
Q25 DTA144EK
Q26 DTA144EK
Q27 DTA144EK
Q28 DTA144EK
Q29 DTA144EK
Q31 2SC1623
Q32 2SC1623
Q33 2SC1623
Q34 2SC1623
Q35 2SC1623
Q36 2SC1623
Q37 2SC1623
Q38 2SC1623
Q39 2SC1623
3/5V
5V
12V


LCD2
HOLD
PB
VITC
NDF
SLAVE
2FLD
HOLD
FRM
H
MIN
SEC
FRM
C0
C1
C2
C3
LS0
LS10
LS11
LS12
LS13
LS1
LS14
LS2
LS3
LS15
LS16
LS4
LS5
LS6
LS17
LS7
LS18
LS19
LS8
LS9

DSP-34

1-637-947-11(1)
SVRM-901


5V
Q21 DTA144EK
Q22 DTA144EK
3/5V
R131 10k
R132 10k
R133 10k
R134 10k
R135 10k
R136 10k
R137 10k
R138 10k
R139 10k
Q31 2SC1623
Q32 2SC1623
Q33 2SC1623
Q34 2SC1623
Q35 2SC1623
Q36 2SC1623
Q37 2SC1623
Q38 2SC1623
Q39 2SC1623
D11 TLS221
D12 TLS221
D13 TLS221
D14 TLS221
D15 TLS221
D16 TLS221
D17 TLS221
D18 TLS221
D19 TLS221
R141 330
R142 330
R143 330
R144 330
R145 330
R146 330
R147 330
R148 330
R149 330
R151 330
R152 330
R153 330
R154 330
R155 330
R156 330
R157 330
R158 330
R159 390
LED VCC OUT
LED VCC OUT
REC LED OUT
PLAY LED OUT
PAUSE LED OUT
FF LED OUT
REW LED OUT
SEARCH FWD LED OUT
SEARCH REV LED OUT
STOP LED OUT
EJECT LED OUT

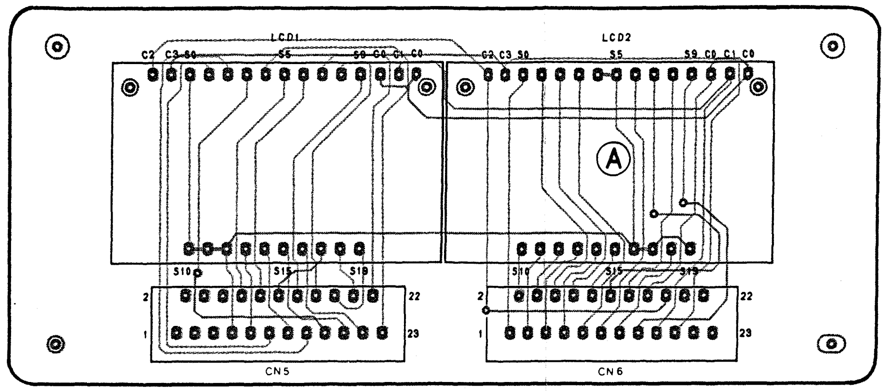

3/5V
14
1
2
3
4
9
9
7
C56 0.01

FIN. REF		
	1	100
C	56	
R	93	184
S	31	
LCD	2	
CV	1	
RV	1	
BT	1	
TP	2	
E	1	
IC	10	
Q	39	
D	19	

*A1 RM-90
*A2 LCD HOLDER
*A3 LCD HOLDER
*A4 WIRE F.C 23P
*A5 WIRE F.C 23P
*A6 BATTERY HOLDER
*A7 HEAT SINK
*A8 DSP-34
*A9 DSP-34Z

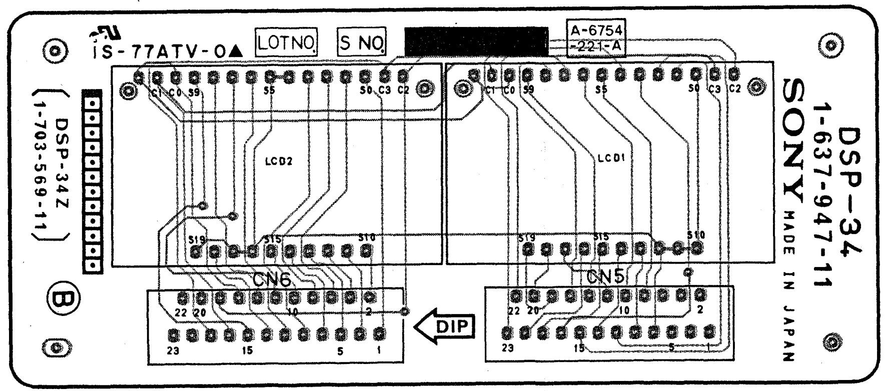
RM-90

1-637-948-11(1)
SVRM-901


LCD1
LCD2
C2 C3 S0
S5
S9 C0 C1 C0
A
S10
S15
S19
2
22
1
23
CN5
CN6

DSP-34 —A SIDE—
1-637-947-11(1)
SVRM-901

A Side is the same as COMPONENT Side


IS-77ATV-0▲
LOTNO
S NO
A-6754
-221-A
DSP-34Z
1-703-569-11
DSP-34
1-637-947-11
SONY MADE IN JAPAN
LCD2
LCD1
CN6
CN5
DIP
B
22 20
10
2
23
15
5
1

DSP-34 —B SIDE—
1-637-947-11(1)
SVRM-901

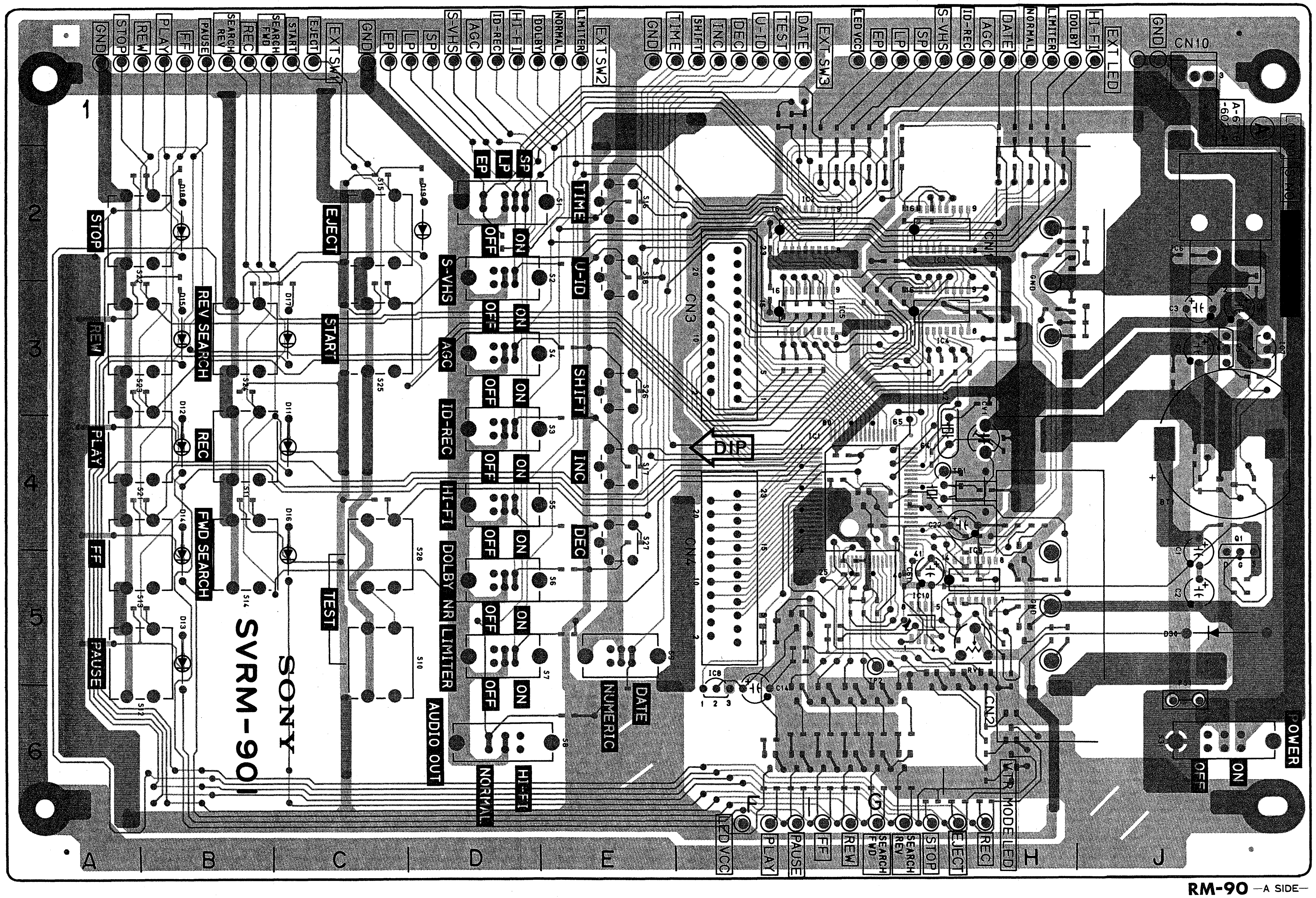
B Side is the same as SOLDER Side

SVRM-901 ; SERIAL CONTROLLER

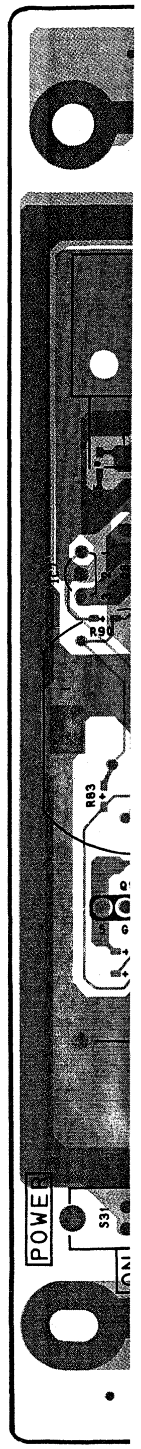
RM-90 (1-637-948-11)

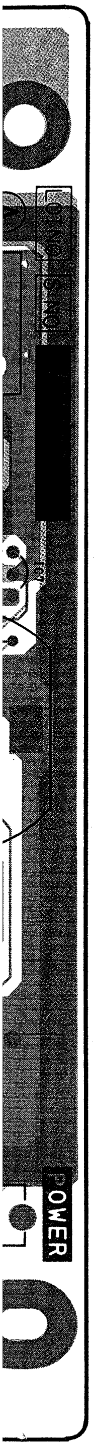
CN1	H-2	
CN2	H-6	
CN3	F-3	
CN4	F-4	
CN10	J-1	
CV1	H-3	
D2	F-5	B
D11	C-3	
D12	B-3	
D13	B-5	
D14	B-4	
D15	B-3	
D16	C-4	
D17	C-3	
D18	B-2	
D19	D-2	
D30	J-5	
E1	J-1	
IC1	G-4	
IC2	F-2	
IC3	G-2	
IC4	G-3	
IC5	G-3	
IC6	J-2	
IC7	J-3	
IC8	F-5	
IC9	H-5	
IC10	G-5	
PS1	J-6	
Q1	J-4	
Q3	J-3	
Q4	J-4	B
Q11	J-2	B
Q12	J-3	B
Q13	H-4	B
Q14	H-5	B
Q15	G-4	B
Q21	H-6	B
Q22	F-5	B
Q23	F-6	B
Q24	G-6	B
Q25	G-6	B
Q26	G-6	B
Q27	G-6	B
Q28	G-6	B
Q29	H-6	B
Q31	H-6	B
Q32	F-6	B
Q33	F-6	B
Q34	G-6	B
Q35	G-6	B
Q36	G-6	B
Q37	G-6	B
Q38	H-6	B
Q39	H-6	B
RV1	H-5	
S1	E-2	
S2	E-2	
S3	E-4	
S4	E-3	
S5	E-4	
S6	E-5	
S7	E-5	
S8	E-6	
S9	E-5	
S10	D-5	
S11	B-4	
S12	A-6	
S13	A-5	
S14	B-5	
S15	C-2	
S16	E-2	
S17	E-4	
S18	E-2	
S21	A-4	
S22	A-2	
S23	A-3	
S24	B-3	
S25	C-3	
S26	E-3	
S27	E-4	
S28	D-4	
S31	J-6	
TP1	H-4	
TP2	G-5	
X1	G-4	
X2	H-3	

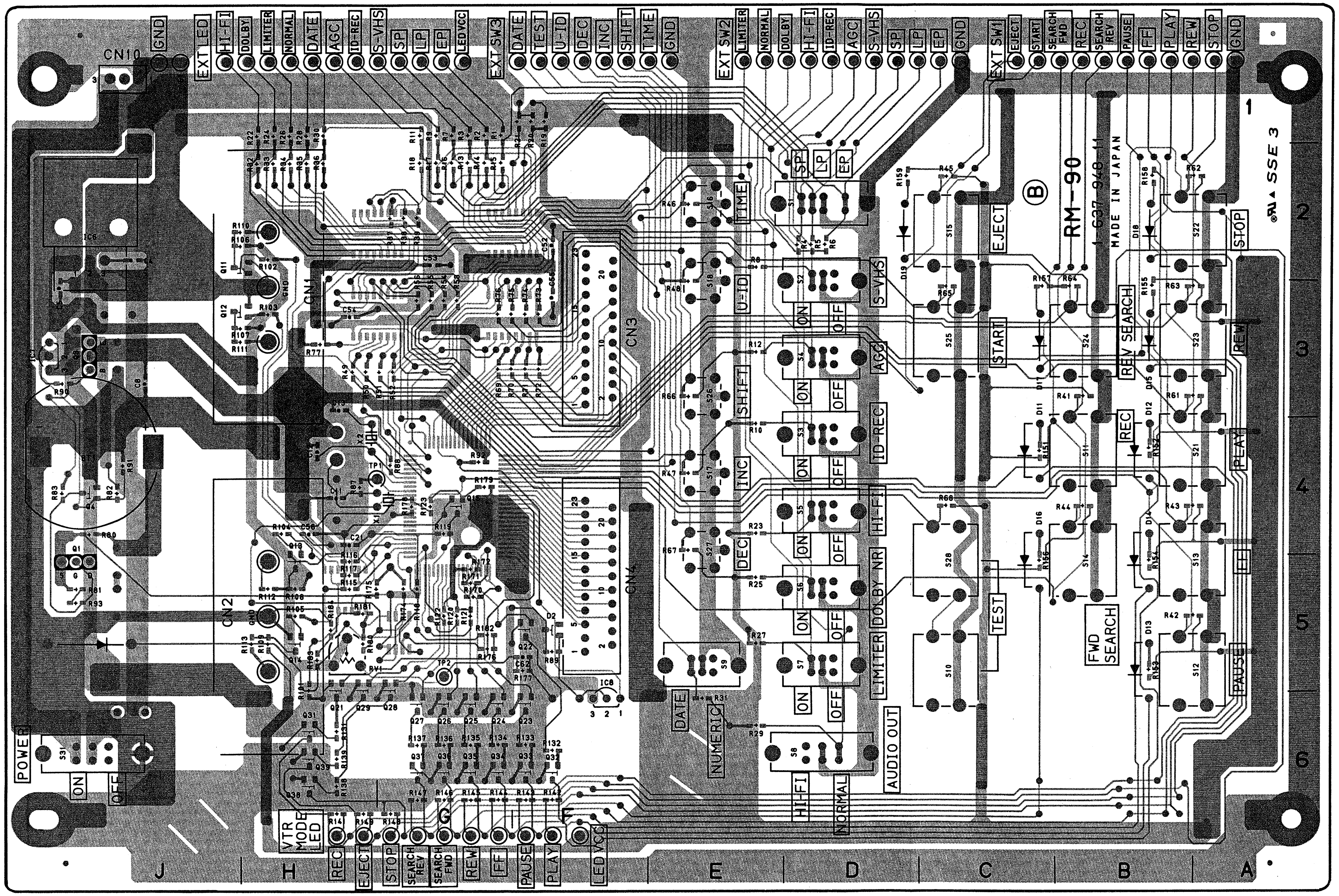
B mark ; B SIDE MOUNT


GND
STOP
REW
PLAY
FF
PAUSE
SEARCH REV
SEARCH FWD
START
EJECT
EXT SW1
GND
EP
LP
SP
S-VHS
AGC
ID-REC
HI-FI
DOLBY
NORMAL
LIMITER
EXT SW2
GND
TIME
SHIFT
INC
DEC
U-ID
TEST
DATE
EXT SW3
LED VCC
EP
LP
SP
S-VHS
ID-REC
AGC
DATE
NORMAL
LIMITER
DOLBY
HI-FI
EXT LED
GND
CN10
1
2
3
4
5
6
STOP
REW
PLAY
FF
PAUSE
REV SEARCH
REC
FWD SEARCH
EJECT
START
TEST
EP
LP
SP
OFF
ON
S-VHS
AGC
ID-REC
HI-FI
DOLBY NR
LIMITER
AUDIO OUT
NORMAL
HI-FI
TIME
U-ID
SHIFT
INC
DEC
NUMERIC
DATE
DIP
CN3
CN4
CN1
CN2
SONY
SVRM-901
IC1
IC2
IC3
IC4
IC5
IC8
IC9
IC10
RV1
TP2
D30
Q1
C1
C2
C3
POWER
OFF
ON
LED VCC
PLAY
PAUSE
FF
REW
SEARCH FWD
SEARCH REV
STOP
EJECT
REC
VTR MODE LED
A
B
C
D
E
F
G
H
J

RM-90 —A SIDE—
1-637-948-11(1)
SVRM-901




POWER
—A SIDE—


CN10
GND
EXT LED
HI-FI
DOLBY
LIMITER
NORMAL
DATE
AGC
ID-REC
S-VHS
SP
LP
EP
LED VCC
EXT SW3
DATE
TEST
U-ID
DEC
INC
SHIFT
TIME
GND
EXT SW2
LIMITER
NORMAL
DOLBY
HI-FI
ID-REC
AGC
S-VHS
SP
LP
EP
GND
EXT SW1
EJECT
START
SEARCH FWD
REC
SEARCH REV
PAUSE
FF
PLAY
REW
STOP
GND
IC6
CN1
CN3
CN4
CN2
IC8
RV1
X1
TP1
TP2
RM-90
1-637-948-11
MADE IN JAPAN
B
SSE 3
1
2
3
4
5
6
TIME
U-ID
SHIFT
INC
DEC
DATE
NUMERIC
SP
LP
EP
S-VHS
AGC
ID-REC
HI-FI
DOLBY NR
LIMITER
AUDIO OUT
ON
OFF
HI-FI
NORMAL
EJECT
START
TEST
REV SEARCH
REC
FWD SEARCH
STOP
REW
PLAY
FF
PAUSE
POWER
ON
OFF
VTR MODE LED
REC
EJECT
STOP
SEARCH REV
SEARCH FWD
REW
FF
PAUSE
PLAY
LED VCC
J
H
G
F
E
D
C
B
A

RM-90 —B SIDE—
1-637-948-11(1)
SVRM-901

SECTION 5
SPARE PARTS

5-1. PARTS INFORMATION

(1) The shaded and ⚠-marked components are critical to safety.
Replace only with same components as specified.

(2) Replacement Parts supplied from the Sony Parts Center will sometimes have a different shape from the original parts. This is due to **improved parts and/or engineering changes** or **standardization of genuine parts.**
This manual's exploded views and electrical spare parts list indicate the part numbers of **the standardized genuine parts at the present.** Regarding engineering part changes by the engineering department, refer to Sony service bulletins and service manual supplements.

(3) The parts marked with **s** in the SP column of the exploded views and electrical spare parts lists are normally stocked for replacement purposes. The parts marked with **o** in the SP column are not normally required for routine service work. Orders for parts marked with **o** will be processed, but allow for additional delivery time.

(4) Items with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

(5) All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.
All inductors are in micro henries unless otherwise specified.
All resistors are in ohms.

注意1. 分解図，電気部品リスト中，SP欄でSが示されている部品は常時在庫します。
SP欄がOで示されている部品は交換頻度が低い部品ですので在庫しないことがあり，納期が長くなることがあります。

注意2. リスト，分解図中で⚠印のついている部品は安全性を維持するために重要な部品です。従って交換する時は必ず指定の部品を使って下さい。

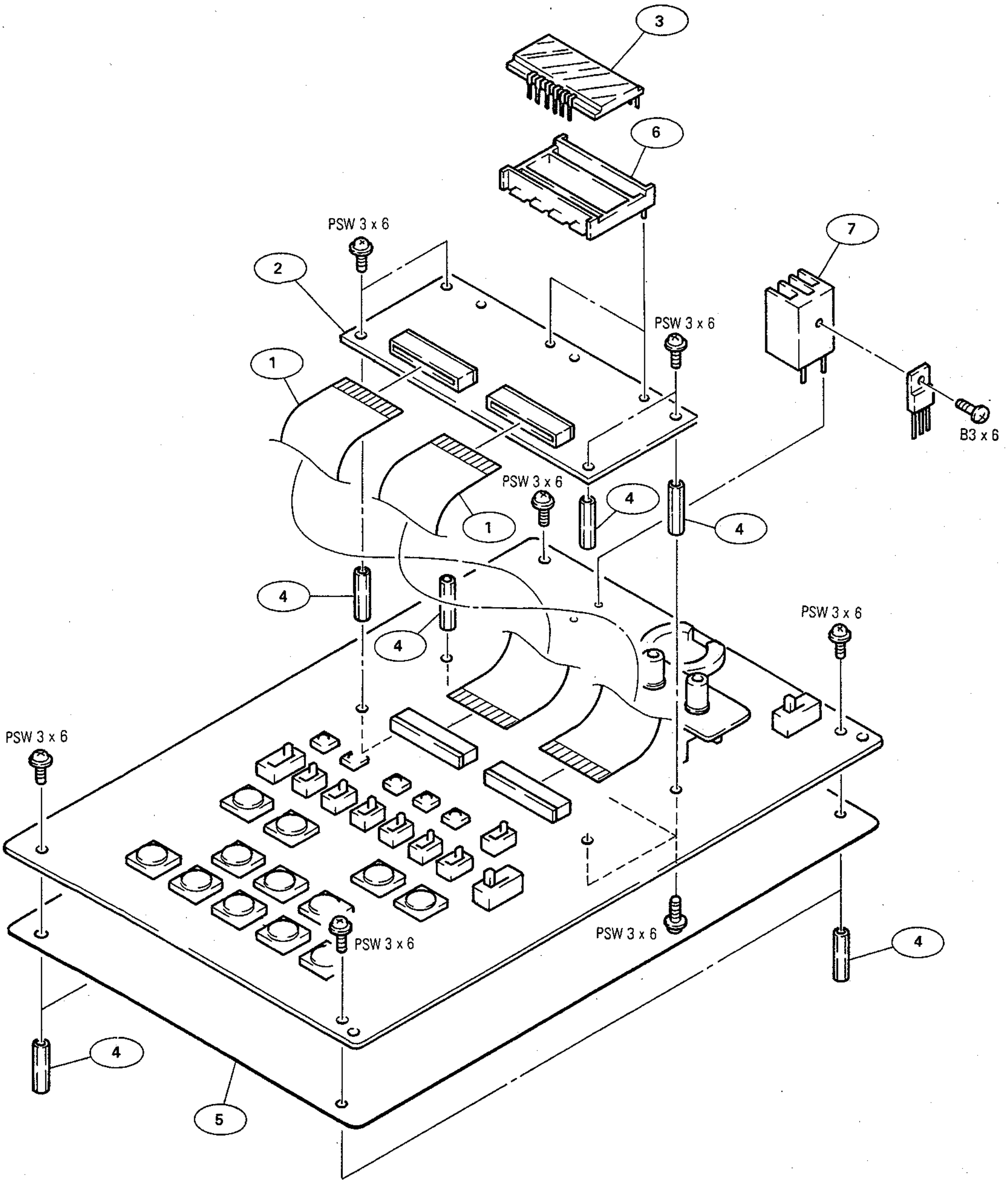
注意3. この価格表に示されている部品は工場から出荷された製品に実装されている部品とは異なることがあります。
「部品の共通化」又は「工場での設計変更」によるものです。工場での設計変更については別途発行のテクニカルニュースを参照して下さい。

注意4. 電気部品は基板ごとに構成されており，部品順序はRef.No.のアルファベット順になっています。

注意5. コンデンサで単位のないものは全て μF です。
インダクタで単位のないものは全て μH です。
抵抗で単位のないものは全て Ω です。

注意6. この価格表に掲載されている表示価格は，消費税抜きです。

5-2. EXPLODED VIEW


3
6
PSW 3 x 6
2
7
PSW 3 x 6
1
B3 x 6
PSW 3 x 6
4
1
4
4
4
PSW 3 x 6
PSW 3 x 6
PSW 3 x 6
PSW 3 x 6
4
4
5

SVRM-901 (1)

No.	Part No.	SP	Description	価格(税別)
1	1-574-419-11	s	WIRE, FLEXIBLE CARD 23P	E
2	1-637-947-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, DSP-34	ZB
3	1-807-981-11	s	DISPLAY PANEL, LIQUIDE CRYSTAL	J
4	2-280-622-51	o	SUPPORT (M3), HEXAGON	B
5	3-169-187-01	o	COVER, CONTROLLER	ZB
6	3-719-182-11	o	HOLDER, LCD	C
7	4-027-606-01	o	HEAT SINK (TO-220 TYPE)	D

5-3. ELECTRICAL PARTS LIST

RESISTOR, CHIP

Part No.	SP	Description	価格
1-216-025-00	s	RES, CHIP 100 5% 1/10W	A
1-216-033-00	s	RES, CHIP 220 5% 1/10W	A
1-216-037-00	s	RES, CHIP 330 5% 1/10W	A
1-216-073-00	s	RES, CHIP 10k 5% 1/10W	A
1-216-089-00	s	RES, CHIP 47k 5% 1/10W	A
1-216-097-00	s	RES, CHIP 100k 5% 1/10W	A
1-216-121-00	s	RES, CHIP 1.0M 5% 1/10W	A

DSP-34 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
1pc	1-637-947-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, DSP-34	
2pcs	3-719-182-11	o	HOLDER, LCD	C
CN5	1-563-234-11	o	CONNECTOR, FPC 23P, MALE	D
CN6	1-563-234-11	o	CONNECTOR, FPC 23P, MALE	D
LCD1	1-807-981-11	s	LCD	J
LCD2	1-807-981-11	s	LCD	J

RM-90 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価格
1pc	1-550-104-21	s	HOLDER, BATTERY	C
1pc	4-027-606-01	o	HEAT SINK (TO-220 TYPE)	D
1pc	7-682-547-04	s	SCREW +B 3X6	ZZ
C1	1-126-154-11	s	ELECT 47uF 20% 6.3V	A
C2	1-126-154-11	s	ELECT 47uF 20% 6.3V	A
C3	1-124-477-11	s	ELECT 47uF 20% 25V	A
C4	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C5	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C6	1-126-154-11	s	ELECT 47uF 20% 6.3V	A
C7	1-126-154-11	s	ELECT 47uF 20% 6.3V	A
C8	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C11	1-163-235-11	s	CERAMIC 22PF 5% 50V	A
C12	1-163-104-00	s	CERAMIC, CHIP 30PF 5% 50V	A
C13	1-163-104-00	s	CERAMIC, CHIP 30PF 5% 50V	A
C14	1-126-154-11	s	ELECT 47uF 20% 6.3V	A
C21	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C22	1-126-154-11	s	ELECT 47uF 20% 6.3V	A
C52	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C53	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C54	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C55	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C56	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
C61	1-126-160-11	s	ELECT 1uF 20% 50V	A
C62	1-164-232-11	s	CERAMIC 0.01uF 10% 50V	A
CN1	1-507-546-00	s	PIN JACK, 2P	B
CN2	1-507-546-00	s	PIN JACK, 2P	B
CN3	1-563-234-11	o	CONNECTOR, FPC 23P, MALE	D
CN4	1-563-234-11	o	CONNECTOR, FPC 23P, MALE	D
CN10	1-508-901-00	o	CONNECTOR, 3P, MALE	A
CV1	1-141-227-00	o	CAP, TRIMMER 20PF	B
D2	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK	A
D11	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D12	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D13	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D14	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D15	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D16	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D17	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D18	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D19	8-719-820-65	s	DIODE TLS221	B
D30	8-719-200-02	s	DIODE 10E2	A
IC1	8-759-154-20	s	IC UPD75304GF-161-3B9	
IC2	8-759-926-50	s	IC SN74HC251NS	D
IC3	8-759-926-50	s	IC SN74HC251NS	D
IC4	8-759-926-50	s	IC SN74HC251NS	D
IC5	8-759-926-50	s	IC SN74HC251NS	D
IC6	8-759-982-05	s	IC RC7805FA	C
IC7	8-759-512-71	s	IC S-8054HNM	B
IC8	8-759-942-25	s	IC S-8052ALB	C
IC9	8-759-009-10	s	IC MC14069UBF	B
IC10	8-759-981-65	s	IC LM2903M	B
PS1	1-532-685-00	s	LINK, IC	B
Q1	8-729-207-06	s	TRANSISTOR 2SK365-BL	B
Q3	8-729-119-77	s	TRANSISTOR 2SA1175-FEK	A
Q4	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q11	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q12	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A

Parts that are not listed in the "reference number order list" are shown in the "General Purpose Electrical Parts List".

(RM-90 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価 格
Q13	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q14	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q15	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q21	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q22	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q23	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q24	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q25	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q26	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q27	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q28	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q29	8-729-901-06	s	TRANSISTOR DTA144EK	A
Q31	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q32	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q33	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q34	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q35	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q36	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q37	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q38	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
Q39	8-729-100-66	s	TRANSISTOR 2SC1623	A
R87	1-216-109-00	s	METAL, CHIP 330K 5% 1/10W	A
R183	1-216-063-00	s	METAL, CHIP 3.9K 5% 1/10W	A
R184	1-216-059-00	s	METAL, CHIP 2.7K 5% 1/10W	A
RV1	1-228-997-00	s	RES, ADJ, METAL 100K	B
S1	1-570-837-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S2	1-570-849-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S3	1-570-849-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S4	1-570-849-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S5	1-570-849-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S6	1-570-849-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S7	1-570-849-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S8	1-554-481-00	s	SWITCH, SLIDE	C
S9	1-570-849-11	s	SWITCH, SLIDE	C
S10	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S11	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S12	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S13	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S14	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S15	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S16	1-554-303-21	s	SWITCH, TACTILE	A
S17	1-554-303-21	s	SWITCH, TACTILE	A
S18	1-554-303-21	s	SWITCH, TACTILE	A
S21	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S22	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S23	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S24	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S25	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S26	1-554-303-21	s	SWITCH, TACTILE	A
S27	1-554-303-21	s	SWITCH, TACTILE	A
S28	1-552-539-00	s	SWITCH, TACTILE	B
S31	1-554-481-00	s	SWITCH, SLIDE	C
X1	1-527-997-21	s	VIBRATOR, CRYSTAL	C
X2	1-567-160-21	s	OSCILLATOR, CERAMIC	C

FRAME

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	価 格
2pcs	1-574-419-11	s	WIRE, FLEXIBLE CARD, 23P	E

PACKING MATERIALS & SUPPLIED ACCESSORIES

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description	
1pc	3-701-630-00	s	BAG, POLYETHYLENE	A
1pc	3-704-046-31	s	BAG,PREVENTION,ELECTRIFICATION	C
1pc	3-752-967-11	s	MANUAL, INSTRUCTION	ZZ

Parts that are not listed in the "reference number order list" are shown in the "General Purpose Electrical Parts List".